

RELAZIONE TECNICA

INAIL

Analisi statistica degli infortuni e delle malattie professionali nell'industria chimica

2026

SAFETY REPORT

COLLANA **SALUTE E SICUREZZA**

RELAZIONE TECNICA

INAIL

2026

Analisi statistica degli infortuni e delle malattie professionali nell'industria chimica

Pubblicazione realizzata da

Inail

Consulenza Statistico Attuariale (Csa)

Consulenza Tecnica per la salute e la sicurezza (Ctss)

FEDERCHIMICA

Comitato di coordinamento

Giuseppe Bucci¹, Alessandra Menicocci², Monica Gherardi³, Enrico Brena⁴, Ilaria Malerba⁴,
Veronica Cremonesi⁴

Autori

Giuseppe Bucci¹, Alessandra Menicocci², Enrico Brena⁴, Daniele Burlando⁴

¹ Inail - Consulenza Statistico Attuariale (Csa)

² Inail - Consulenza per la salute e la sicurezza (Ctss)

³ Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila)

⁴ Federchimica

per informazioni

Inail – Csa

via Stefano Gradi, 55 - 00143 Roma

statisticoattuariale@inail.it

Inail – Ctss

via Roberto Ferruzzi, 38/40 - 00143 Roma

ctss@inail.it

Inail – Dimeila

via Roberto Ferruzzi, 38/40 - 00143 Roma

dmil@inail.it

www.inail.it

© 2026 Inail

ISBN 978-88-7484-997-0

Gli autori hanno la piena responsabilità delle opinioni espresse nella pubblicazione, che non vanno intese come posizioni ufficiali dell'Inail.

Le pubblicazioni vengono distribuite gratuitamente e ne è quindi vietata la vendita nonché la riproduzione con qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con l'indicazione della fonte.

Tipolitografia Inail - Milano, giugno 2026

INDICE

PREMESSA

1. IL PROFILO DELLE AZIENDE ADERENTI A FEDERCHIMICA	9
1.1 L'impresa chimica e il contesto in cui opera	9
1.2 Il quadro delle attività svolte dalle aziende aderenti a Federchimica	10
1.3 La classificazione Ateco Istat 2025	12
1.4 L'identificazione del campione di aziende	12
1.5 Aziende e lavoratori nel settore Chimico, anni 2019 - 2023	13
2. I DATI SUGLI INFORTUNI ANNI 2019 - 2023	17
2.1 Definizioni	17
2.2 Gli infortuni denunciati	17
2.3 Gli infortuni definiti positivamente	20
2.4 Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro	21
2.5 Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per sesso e per paese di nascita	24
2.6 Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per regione sede dell'evento e anno di accadimento	25
2.7 Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per gravità delle menomazioni e anno di accadimento	26
2.8 Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro: analisi per mese, giorno e ora di accadimento	28
2.9 Gli infortuni indennizzati, anni 2019 - 2023	30
2.10 La classificazione ESAW-3	32
2.11 Definizione delle variabili ESAW-3	32
2.12 Definizione del mansionario delle professioni (CP2011)	33
2.13 Gli infortuni definiti positivamente per qualifica professionale e variabili ESAW-3, anni 2019 - 2023	34
2.14 Analisi del Contatto	37
2.15 Analisi degli Agenti materiali associati al Contatto	40
2.16 Analisi della Deviazione	41
2.17 Analisi degli Agenti materiali associati alla Deviazione	42
2.18 Analisi dell'Attività fisica specifica	46
3. I DATI DI MALATTIA PROFESSIONALE, ANNI 2019 - 2023	48
3.1 Definizioni	48
3.2 La classificazione ICD-10	51

3.3	Malattie professionali definite positivamente per tipo di tecnopatia accertata (settore ICD-10) e anno di protocollazione	51
4.	LE AZIENDE CHE ADERISCONO AL PROGRAMMA RESPONSIBLE CARE	56
5.	CONCLUSIONI	58

PREMESSA

Questa relazione tecnica riporta i dati relativi al settore chimico relativi al quinquennio 2019-2023, per il quale sono disponibili dati statisticamente consolidati.

Obiettivo del lavoro è quello di illustrare in maniera quanto più semplice possibile l'andamento degli infortuni in occasione di lavoro e in itinere in relazione al sesso, alla tipologia di lavoro svolto, all'anno di accadimento, alla regione e alla nazionalità di provenienza dei lavoratori del settore, mettendo in relazione l'infortunio con le cause che lo hanno generato e le professioni maggiormente interessate.

Quello che ne è uscito è un quadro generale complessivamente positivo in cui l'industria chimica mostra ancora una volta di avere un numero di infortuni per dipendente pari alla metà dell'industria manifatturiera configurandosi come uno dei settori più virtuosi.

Il quinquennio in esame include gli anni dell'emergenza pandemica "Covid-19", uno degli eventi più inaspettati e travolgenti dell'ultimo secolo, che ha inciso significativamente sui dati infortunistici del 2020 e del 2021. Nel corso del 2022 e del 2023 il numero di infortuni è progressivamente ritornato sui livelli del 2019, ma è necessario considerare che è contestualmente aumentato il numero dei lavoratori del settore e ciò si è tradotto in un miglioramento della frequenza infortunistica per dipendente dell'11%.

Durante il periodo del Covid-19 la produzione del settore chimico, essendo considerato "strategico", è stata per la gran parte in attività; per questo motivo l'andamento degli infortuni in occasione di lavoro si è mantenuto allineato con i valori degli anni precedenti (con l'eccezione del 2020 apice dell'emergenza), mentre gli infortuni in itinere hanno registrato un sensibile calo a causa del massiccio utilizzo dello smart working per le mansioni di ufficio con una conseguente riduzione del traffico veicolare e del movimento delle persone.

Inail e Federchimica con questo studio ritengono di aver realizzato ancora una volta un importante strumento di analisi a supporto del miglioramento continuo delle prestazioni in tema di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro da parte delle imprese chimiche, che potrà anche essere utilizzato per future attività congiunte di informazione e formazione.

1. IL PROFILO DELLE AZIENDE ADERENTI A FEDERCHIMICA

L'industria chimica in Italia, con un valore della produzione pari a circa 65 miliardi di euro nel 2024, è il terzo produttore europeo dopo Germania e Francia e il decimo a livello mondiale. La chimica è inoltre il quinto settore industriale in Italia e soprattutto ricopre un ruolo strategico per lo sviluppo e la competitività del Sistema Paese.

1.1 L'impresa chimica e il contesto in cui opera

La chimica è un comparto particolarmente variegato, che riunisce al suo interno imprese che sviluppano prodotti fra loro molto diversi: dalle materie prime per altri settori industriali a prodotti finiti destinati al consumatore finale.

L'industria chimica infatti è articolata in:

- **chimica di base** - che costituisce il 45,0% della produzione del settore. Essa parte da materie prime organiche (petrolio, gas e biomasse) o inorganiche (minerali, acqua e sali) e le trasforma - attraverso processi chimici che utilizzano energia, acqua e aria - in sostanze e prodotti chimici di base, ossia nei costituenti fondamentali della filiera per le imprese chimiche più a valle;
- **chimica fine e specialistica** - che copre il 41,1% del totale della produzione del settore. Essa, attraverso successive trasformazioni, produce intermedi chimici, prodotti chimici fortemente differenziati in grado di garantire ai clienti (tutti i settori industriali) le prestazioni desiderate;
- **chimica per il consumo** (es. detergenti, cosmetici e profumi, vernici, adesivi), che costituisce l'unico comparto della chimica produttore di beni utilizzati direttamente dai consumatori finali e rappresenta il 13,9% della produzione del settore.

La chimica - unica industria che condivide il suo nome con una scienza - rappresenta un importante motore di innovazione: attraverso i suoi beni intermedi, trasferisce innovazione tecnologica basata su ricerca e innovazione a tutti i settori manifatturieri utilizzatori. Ciò contribuisce ad aumentare la loro competitività e sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

Dietro al successo internazionale dei prodotti tipici del Made in Italy - calzature, abbigliamento, mobili, piastrelle e molti altri - ci sono spesso prodotti e imprese chimiche innovative.

1.2 Il quadro delle attività svolte dalle aziende aderenti a Federchimica

Federchimica rappresenta oltre 1.460 imprese chimiche con oltre 97.000 addetti, raggruppate in 17 Associazioni di settore, a loro volta suddivise in 38 Gruppi merceologici.

Proprio sulla base dei settori merceologici delle imprese rappresentate da Federchimica e dalle sue Associazioni sono stati identificati i rispettivi codici della classificazione Ateco Istat 2025 (cfr. paragrafo 1.3.1) sulla base dei quali sono stati estratti, dagli archivi informatici dell'Inail, tutti i dati riferiti all'industria chimica riportati ed analizzati in questo studio.

Associazione	Settori merceologici delle imprese rappresentate
AGROFARMA Associazione nazionale imprese agrofarmaci	Agrofarmaci
AIA Associazione italiana aerosol	Prodotti aerosol; materie prime per aerosol; gas propellenti.
AISA Associazione nazionale imprese salute animale	Prodotti destinati all'uso nel mangime animale; prodotti per la salute animale.
AISPEC Associazione nazionale imprese chimica fine e settori specialistici	Abrasivi; additivi coadiuvanti per alimenti; amidi e derivati; aromi e fragranze; ausiliari per la detergenza e tensioattivi; prodotti chimici da biomassa; chimica degli intermedi e delle specialità; imprese finanziarie, dei servizi, ingegneria e ricerca industria chimica; lubrificanti; materie prime per integratori alimentari e alimenti funzionali; materie prime per l'industria cosmetica e additivi per l'industria cosmetica e farmaceutica; membrane bitume-polimero; prodotti sensibili.
ASCHIMFARMA Associazione nazionale produttori principi attivi e intermedi per l'industria farmaceutica	Principi attivi e intermedi per l'industria farmaceutica.
ASSOBASE Associazione nazionale imprese chimica di base inorganica ed organica	Prodotti inorganici di base; prodotti organici di base; tensioattivi e materie prime per la detergenza.

ASSOBIOTEC Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie	Biotecnologie.
ASSOCASA Associazione nazionale detergenti e specialità per l'industria e per la casa	Prodotti per la pulizia, la manutenzione e l'igiene degli ambienti: detersivi per la casa, le comunità e le industrie, saponi da bucato, coadiuvanti di lavaggio, presidi medico-chirurgici "disinfettanti e disinfestanti" (biocidi), cere, prodotti per la cura delle auto, deodoranti ambientali e prodotti per la pulizia e la manutenzione in generale.
ASSOFERTILIZZANTI Associazione nazionale produttori di fertilizzanti	Concimi minerali; fertilizzanti (organo-minerali, organici, ammendanti e substrati); fertilizzanti specialistici.
ASSOFIBRE CIRFS ITALIA Associazione nazionale fibre artificiali e sintetiche	Fibre per usi industriali; fili per abbigliamento e arredamento; fiocchi per abbigliamento e arredamento.
ASSOGASLIQUIDI Associazione nazionale imprese gas liquefatti	GPL per autotrazione; GPL per combustione; GNL.
ASSOGASTECNICI Associazione nazionale imprese gas tecnici, speciali e medicinali	Gas medicinali; gas tecnici e speciali.
ASSOSALUTE Associazione nazionale farmaci di automedicazione	Farmaci per l'automedicazione - OTC.
AVISA Associazione nazionale vernici, inchiostri, sigillanti e adesivi	Adesivi e sigillanti; inchiostri da stampa; pitture e vernici.
CERAMICOLOR Associazione nazionale colorifici ceramici e produttori di ossidi metallici	Fritte, smalti, coloranti e ausiliari per ceramica, pigmenti inorganici e ossidi metallici.
COSMETICA ITALIA Associazione nazionale imprese cosmetiche	Cosmetici.
PLASTICSEUROPE ITALIA Associazione italiana dei produttori di materie plastiche	Compound e ausiliari per materie plastiche, plastificanti e altri prodotti affini; materiali avanzati; resine e sistemi termoindurenti; resine e sistemi termoplastici.

1.3 La classificazione Ateco Istat 2025

La classificazione Ateco Istat 2025 è la classificazione delle attività economiche, predisposta dall'Istituto nazionale di statistica (Istat), da adottare nelle rilevazioni statistiche correnti in sostituzione della precedente (Ateco 2007).

La classificazione Ateco Istat 2025 prevede che le attività economiche siano raggruppate dalle più generiche a quelle più specifiche utilizzando lettere e numeri; i numeri vanno da un minimo di due fino ad un massimo di cinque cifre che specifichino sempre di più l'attività. In particolare:

- la lettera indica la sezione (es. C: attività manifatturiere);
- le prime due cifre indicano la divisione (es. C20: Fabbricazione di prodotti chimici);
- la terza cifra indica il gruppo (es. C20.1: Fabbricazione di prodotti chimici di base, di fertilizzanti e composti azotati, di materie plastiche e gomma sintetica in forme primarie);
- la quarta indica la classe (es. C20.14: Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici);
- la quinta individua la categoria (es. 20.14.0: Fabbricazione di altri prodotti chimici di base organici).

1.4 L'identificazione del campione di aziende

Per la definizione di tutti i report e i grafici del presente opuscolo, sono stati utilizzati i dati presenti negli archivi statistici dell'Inail, con riferimento a tutte le PAT (Posizioni Assicurative Territoriali) iscritte all'Assicurazione obbligatoria Inail.

Per identificare la principale tipologia di lavorazione effettuata dalle aziende è stato considerato il codice Ateco Istat 2025 assegnato ad ogni azienda assicurata all'Inail. I settori considerati, in accordo con Federchimica, sono stati i seguenti:

- C20: Fabbricazione di prodotti chimici
 - o 20.1 Fabbricazione di prodotti chimici di base, di fertilizzanti e composti azotati, di materie plastiche e gomma sintetica in forme primarie
 - o 20.2 Fabbricazione di fitofarmaci, disinfettanti e altri prodotti chimici per l'agricoltura
 - o 20.3 Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e adesivi sintetici
 - o 20.4 Fabbricazione di prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura
 - o 20.5 Fabbricazione di altri prodotti chimici (escluso il 20.5.1 Fabbricazione di esplosivi)
 - o 20.6 Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali
- C21: Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici
 - o 21.1 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base

Per comodità di lettura dei dati, saranno di seguito utilizzati accanto alla classificazione Ateco i nomi dei prodotti più rappresentativi del settore, vale dire:

- C20.1 Prodotti chimici di base
- C20.2 Agrofarmaci/Fitofarmaci
- C20.3 Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi
- C20.4 Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura
- C20.5 Altri prodotti chimici (escluso C20.51 esplosivi)
- C20.6 Fibre sintetiche e artificiali
- C21.1 Prodotti farmaceutici di base

1.5 Aziende e lavoratori nel settore Chimico, anni 2019 – 2023

Secondo i dati di iscrizione all'assicurazione obbligatoria desunti dagli archivi dell'Inail, le imprese chimiche appartenenti ai settori di attività di Federchimica (Tabella n.1) nel 2023 sono state **4.162**, cui corrispondono **188.103** lavoratori (Tabella n.2). Con riferimento al numero di imprese, **4.068** appartengono al settore C 20 Fabbricazione di prodotti chimici e **94** al settore C 21.1 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base. I Gruppi Ateco con il maggior numero di imprese (Figura n.1) sono quelli di Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura (**35,1%**), della Produzione di prodotti chimici di base, fertilizzanti e composti azotati, di materie plastiche e gomma sintetica in forme primarie (**22,8%**) e della Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi (**17,3%**).

Tabella n.1: Aziende per Gruppo Ateco e per anno (2019 – 2023)

Gruppo Ateco	Anno				
	2019	2020	2021	2022	2023
C 20.1 - Prodotti chimici di base	981	959	955	957	947
C 20.2 - Agrofarmaci/Fitofarmaci	40	40	40	39	37
C 20.3 - Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	763	743	729	726	719
C 20.4 - Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	1.434	1.454	1.464	1.480	1.462
C 20.5 - Altri prodotti chimici (escluso il C20.51 esplosivi)	884	877	875	877	875
C 20.6 - Fibre sintetiche e artificiali	22	21	21	21	21
C 20 - Altro	7	7	7	7	7
Totale C 20 – Fabbricazione di prodotti chimici	4.131	4.101	4.091	4.107	4.068
C 21.1 - Prodotti farmaceutici di base*	93	94	93	96	94
Totale C 20+C 21.1	4.224	4.195	4.184	4.203	4.162

*Dato ottenuto considerando, in proporzione, anche le aziende afferenti alla Divisione C 21 senza specifica di ulteriore dettaglio

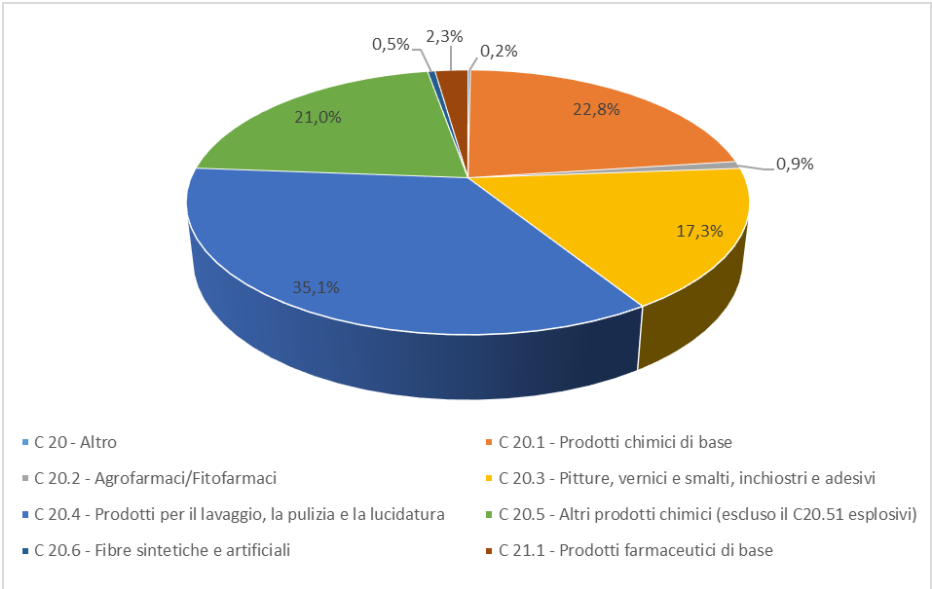


Figura n.1: Imprese per Gruppo Ateco, anno 2023

Tabella n.2: Totale lavoratori per Gruppo Ateco e per anno

Gruppo Ateco	Anno				
	2019	2020	2021	2022	2023
C 20.1 - Prodotti chimici di base	55.136	53.658	55.676	57.723	57.658
C 20.2 – Agrofarmaci/Fitofarmaci	2.962	2.989	3.042	3.053	3.128
C 20.3 - Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	26.013	24.456	25.912	26.640	26.710
C 20.4 - Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	35.002	33.560	34.710	36.414	38.159
C 20.5 - Altri prodotti chimici (escluso il C 20.51 esplosivi)	28.996	27.823	29.799	30.372	33.940
C 20.6 - Fibre sintetiche e artificiali	2.611	2.427	2.509	2.514	2.310
C 20 - Altro	8	8	8	8	8
C 20 – Fabbricazione di prodotti chimici	150.728	144.921	151.656	156.724	161.913
C 21.1 - Prodotti farmaceutici di base*	22.379	23.323	24.491	25.445	26.190
C 20 + C 21.1	173.106	168.244	176.147	182.169	188.103

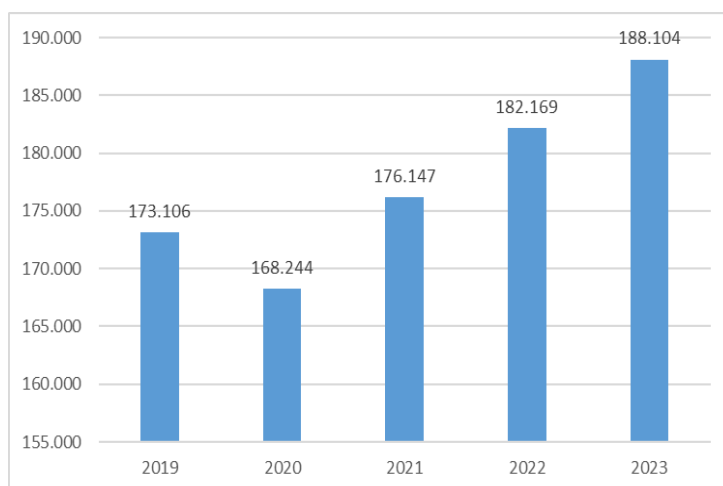


Figura n.2: Lavoratori nell'industria chimica

Il numero dei lavoratori impiegati nel settore chimico registra un incremento di circa il 9% negli ultimi cinque anni (Tabella n.2 e Figura n.2). I Gruppi Ateco con maggior numero di dipendenti (Figura n.3) sono quelli della Produzione di prodotti chimici di base (30,7%) e dei Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura (20,3%).

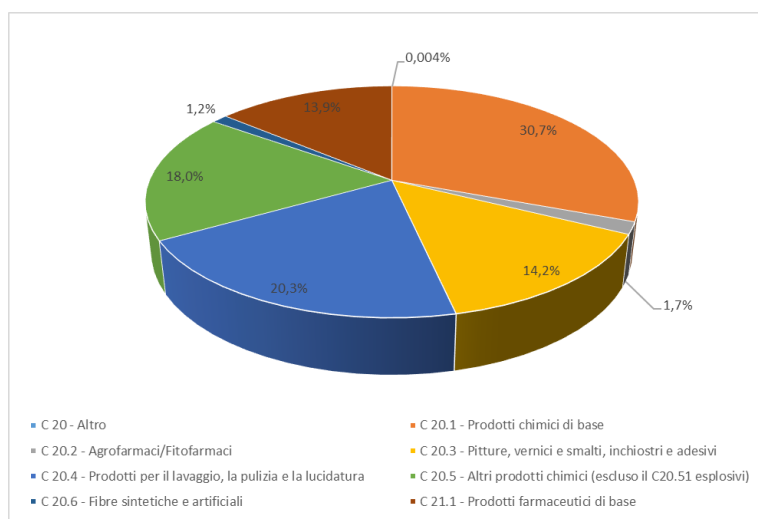


Figura n.3: Lavoratori per Gruppo Ateco, anno 2023

La Lombardia è la regione italiana con il maggior numero di lavoratori nell'industria chimica (quasi il 44% del totale); altre regioni ad alta vocazione chimica sono il Veneto, l'Emilia-Romagna, il Piemonte, il Lazio e la Toscana (Figura n.4).

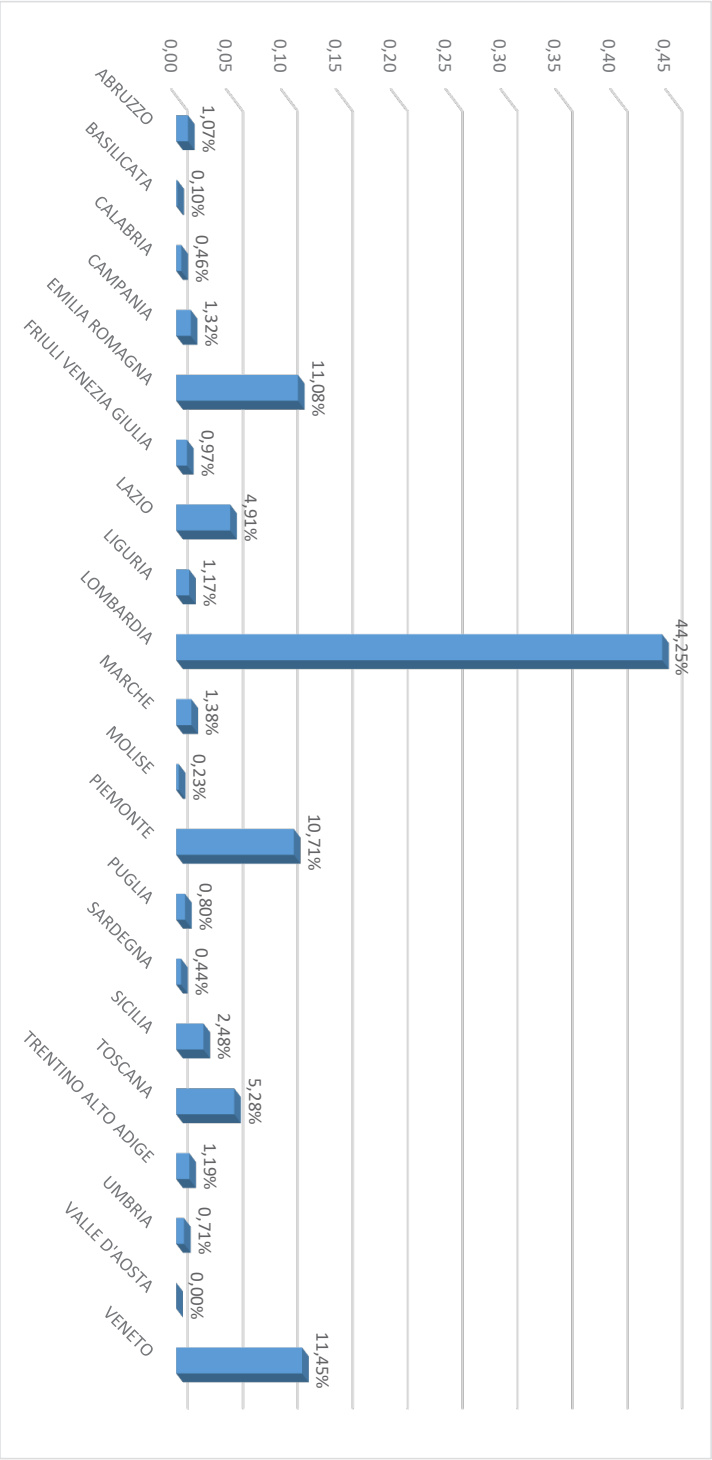


Figura n.4: Lavoratori per regione - Media quinquennio 2019 - 2023

2. I DATI SUGLI INFORTUNI

2.1. Definizioni

Si considera **“infortunio”**, ai fini della tutela assicurativa obbligatoria, ogni evento avvenuto per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un’inabilità permanente al lavoro assoluta o parziale, ovvero un’inabilità temporanea assoluta che comporti l’astensione dal lavoro per più di 3 giorni.

L’Inail tutela i lavoratori anche nel caso di infortunio avvenuto durante il normale tragitto di andata e ritorno tra l’abitazione e il luogo di lavoro. Il cosiddetto **“infortunio in itinere”** può verificarsi, anche, durante il normale percorso che il lavoratore deve fare per recarsi da un luogo di lavoro ad un altro, nel caso di rapporti di lavoro plurimi, oppure durante il tragitto abituale per la consumazione dei pasti, se non esiste una mensa aziendale.

La **“denuncia”** deve essere inoltrata dal datore di lavoro all’Inail in caso di infortunio sul lavoro occorso a lavoratori, dipendenti o assimilati, che siano prognosticati non guaribili entro tre giorni escluso quello dell’evento.

La “definizione amministrativa” per un infortunio o una malattia professionale può essere, **“positiva”**, se rientra nella tutela assicurativa, **“negativa”** o **“in franchigia”**. I casi positivi possono poi dare luogo o meno a un **indennizzo**, cioè alla corresponsione di una prestazione economica da parte dell’Inail.

2.2. Gli infortuni denunciati

Di seguito vengono illustrati gli infortuni del settore chimico denunciati nel quinquennio 2019 – 2023, analizzati per anno di accadimento, modalità di accadimento (“in itinere” e “in occasione lavoro”) e Gruppo Ateco Istat (Figura n.5, Figura n.6 e Tabella n.3). Come si può notare dall’esame dei dati e dai grafici, gli infortuni hanno avuto nel periodo considerato una diminuzione del 2,1%, totalmente imputabile alla componente in itinere (-8,8%). Dopo un calo significativo nel 2020 durante la pandemia, si è registrato un fisiologico incremento negli anni successivi, fino ad assestarsi sui valori pre-pandemici. Occorre però sottolineare l’incremento più che proporzionale dei lavoratori nel settore (+9,0%) cioè degli “esposti al rischio”; ciò indica, un significativo miglioramento della frequenza infortunistica per dipendente.

Gli infortuni in itinere sono il 23% del totale nel quinquennio: è chiaro che molte delle attività preventive messe in atto nei luoghi di lavoro non possono avere efficacia, proprio in considerazione della natura e delle cause che possono intervenire (distanza casa/lavoro, qualità dei servizi pubblici, stato delle strade, ecc.). Tuttavia, qualsiasi azione delle imprese volta a migliorare la cultura della sicurezza e ad incrementare la percezione del rischio da parte dei lavoratori può incidere positivamente anche su questa tipologia di infortuni.

Fatta questa considerazione di carattere generale e stante la finalità del presente lavoro, di indicare possibili azioni e ambiti di intervento per migliorare ulteriormente la sicurezza dei lavoratori, le analisi successive prenderanno in considerazione in particolare gli infortuni in occasione di lavoro, dove l'azione di prevenzione può essere più ampia ed efficace.

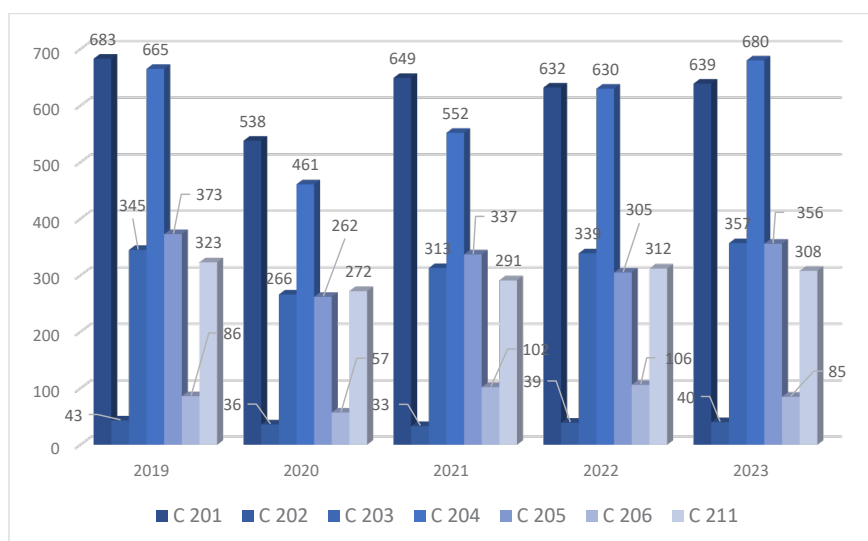


Figura n.5: Infortuni denunciati per Gruppo Ateco e anno di accadimento

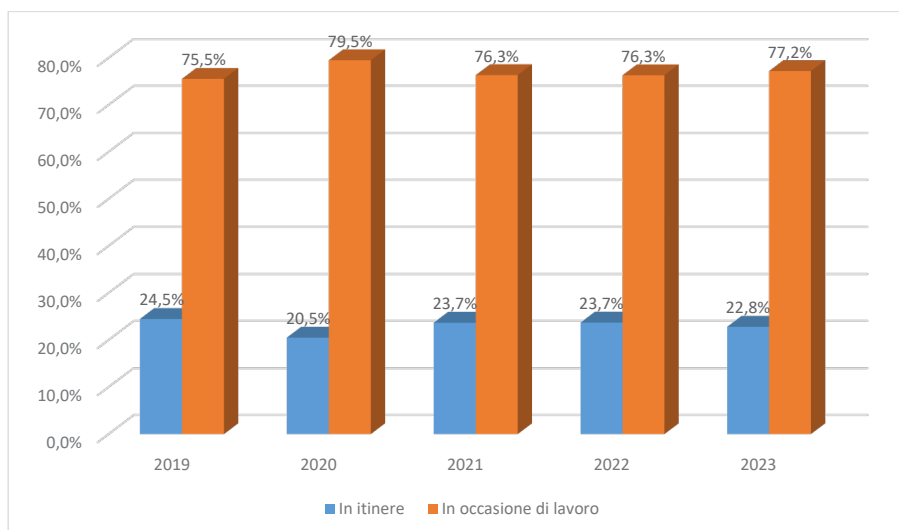


Figura n.6: Infortuni denunciati per modalità di accadimento – Anni accadimento 2019 – 2023

Tabella n.3: Infortuni denunciati per modalità di accadimento e Gruppo Ateco - Anni accadimento 2019 - 2023

Gruppo Ateco	Modalità accadimento	Totale periodo	Quota sul totale
C 20.1 - Prodotti chimici di base	In itinere	663	21,1%
	In occasione di lavoro	2.478	78,9%
C 20.1 Totale		3.141	100%
C 20.2 - Agrofarmaci/Fitofarmaci	In itinere	34	17,8%
	In occasione di lavoro	157	82,2%
C 20.2 Totale		191	100%
C 20.3 - Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	In itinere	381	23,5%
	In occasione di lavoro	1.239	76,5%
C 20.3 Totale		1.620	100%
C 20.4 Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	In itinere	765	25,6%
	In occasione di lavoro	2.223	74,4%
C 20.4 Totale		2.988	100%
C 20.5 - Altri prodotti chimici (escluso il C20.51 esplosivi)	In itinere	378	23,1%
	In occasione di lavoro	1.255	76,9%
C 20.5 Totale		1.633	100%
C 20.6 - Fibre sintetiche e artificiali	In itinere	44	10,1%
	In occasione di lavoro	392	89,9%
C 20.6 Totale		436	100%
C 21.1 - Prodotti farmaceutici di base	In itinere	400	26,6%
	In occasione di lavoro	1106	73,4%
C 21.1 Totale		1.506	100%
Totale parziale	In itinere	2.665	23,1%
	In occasione di lavoro	8.850	76,9%
Totale		11.515	100%

2.3. Gli infortuni definiti positivamente

La percentuale degli infortuni definiti positivamente rispetto a quelli denunciati si attesta mediamente al 77,8%, variabile tra il 77,4% dei Prodotti chimici di base e il 79,3% per la categoria "Altri prodotti chimici" (Tabella n.4 e Figura n.7).

Tabella n.4: Infortuni denunciati e riconosciuti positivamente per Gruppo Ateco e anno di accadimento

Gruppo Ateco	2019		2020		2021		2022		2023		(%) media definiti positivi
	Den.	di cui pos.	Den.	di cui pos.	Den.	di cui pos.	Den.	di cui pos.	Den.	di cui pos.	
C 20.1 - Prodotti chimici di base	683	530	538	426	649	486	632	500	639	490	77,4%
C 20.2 – Agrofarmaci/ Fitofarmaci	43	36	36	29	33	25	39	29	40	29	77,5%
C 20.3 - Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	345	253	266	203	313	245	339	260	357	260	75,4%
C 20.4 - Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	665	513	461	378	552	424	630	495	680	534	78,4%
C 20.5 - Altri prodotti chimici (escluso il C20.51 esplosivi)	373	298	262	218	337	253	305	247	356	279	79,3%
C 20.6 - Fibre sintetiche e artificiali	86	70	57	45	102	74	106	87	85	61	77,3%
C 21.1 - Prodotti farmaceutici di base	323	250	272	207	291	235	312	239	308	249	78,4%
Totale	2.518	1.950	1.892	1.506	2.277	1.742	2.363	1.857	2.465	1.902	77,8%

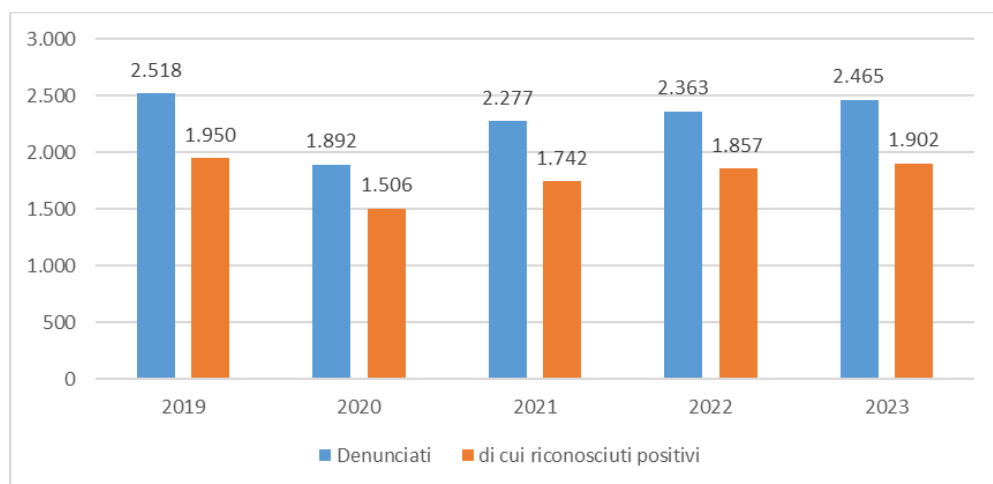


Figura n.7: Infortuni denunciati e riconosciuti positivamente per anno di accadimento

Tabella n.5: Infortuni riconosciuti positivamente per modalità di accadimento e anno di accadimento

Modalità di accadimento	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo	
Itinere	423	278	386	397	383	1.867	20,8%
Occasione di lavoro	1.527	1.228	1.356	1.460	1.519	7.090	79,2%
Totale complessivo	1.950	1.506	1.742	1.857	1.902	8.957	100,0%

Come si vede dalla Tabella n.5, per gli infortuni definiti positivamente la quota di quelli avvenuti in occasione di lavoro è del 79,2%, mentre quelli in itinere sono il 20,8%.

2.4. Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro

Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro rappresentano la tipologia di infortunio su cui si concentrerà il resto del presente lavoro, sia perché effettivamente imputabili all'attività lavorativa svolta sia perché rappresentano quelli su cui possono avere maggiore efficacia azioni preventive da parte delle aziende.

Mediamente negli ultimi cinque anni sono stati riconosciuti positivamente il 79,2% degli infortuni in occasione di lavoro. Dall'analisi dell'andamento nel quinquennio (Figura n.8 e Tabella n.6) si può apprezzare come, tra il 2019 e il 2023, la numerosità di questa tipologia di infortuni sia diminuita dello 0,5%, passando dai 1.527 infortuni del 2019 ai 1.519 del 2023.

Dall'analisi dei dati per Gruppo Ateco, la percentuale del numero di infortuni ri-

specchia, come era facile immaginare, la quota di lavoratori per singolo gruppo.

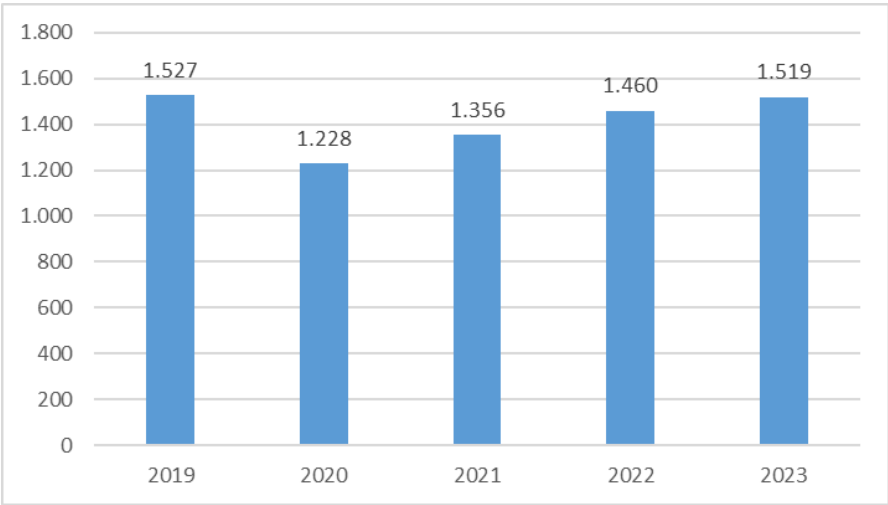


Figura n.8: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per anno di accadimento

Tabella n.6: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per Gruppo Ateco e anno di accadimento

Gruppo Ateco	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo	Quota su totale chimica
C 20.1 Prodotti chimici di base	430	363	382	403	398	1.976	27,8%
C 20.2 Agrofarmaci/ Fitofarmaci	32	23	19	28	23	125	1,8%
C 20.3 Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	197	154	197	206	202	956	13,5%
C 20.4 Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	381	296	323	371	427	1.798	25,4%
C 20.5 Altri prodotti chimici (escluso il C 20.51 esplosivi)	239	175	199	195	230	1.038	14,6%
C 20.6 Fibre sintetiche e artificiali	63	41	68	81	56	309	4,4%

Gruppo Ateco	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo	Quota su totale chimica
C 21.1 Prodotti farmaceutici di base	185	176	168	176	183	888	12,5%
Totale complessivo	1.527	1.228	1.356	1.460	1.519	7.090	100%

Andando ad analizzare invece tale aspetto in funzione dei tassi grezzi di incidenza degli infortuni sul numero dei lavoratori (N° di infortuni definiti positivamente rapportato al numero dei lavoratori), si nota come (Tabella n.7), nel complesso del settore così come per singolo Gruppo Ateco, siano colpiti da un infortunio sul lavoro circa lo 0,8% dei lavoratori, in miglioramento dell'11% rispetto al periodo pre- pandemico. Il dato "fuori linea" fatto registrare dalle fibre sintetiche e artificiali (2,5%) risente della scarsa numerosità degli addetti e della piccola dimensione delle imprese del settore ed infatti non incide sul dato dell'industria chimica nel suo complesso.

Tabella n.7: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro / lavoratori per Gruppo Ateco e anno di accadimento

Ateco 4	2019	2020	2021	2022	2023	M e d i a periodo
C 20.1 Prodotti chimici di base	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
C 20.2 Agrofarmaci/Fitofarmaci	1,1%	0,8%	0,6%	0,9%	0,7%	0,8%
C 20.3 Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	0,8%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%
C 20.4 Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	1,1%	0,9%	0,9%	1,0%	1,1%	1,0%
C 20.5 Altri prodotti chimici (escluso il C20.51 esplosivi)	0,8%	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%
C 20.6 Fibre sintetiche e artificiali	2,4%	1,7%	2,7%	3,2%	2,4%	2,5%
C 21.1 Prodotti farmaceutici di base	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Totale Settore Chimica	0,9%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%

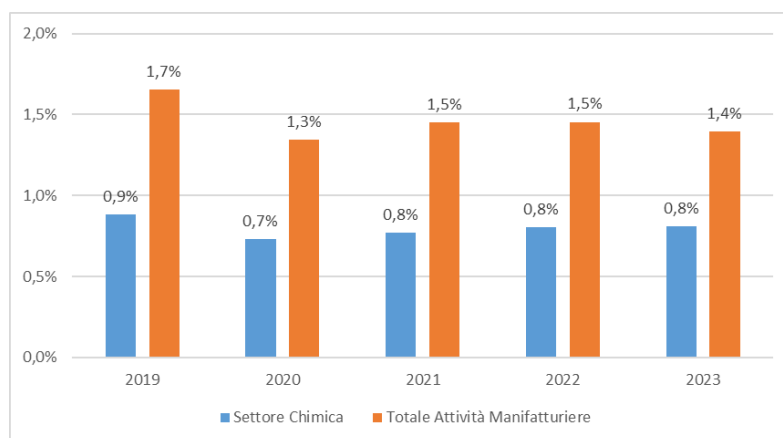


Figura n.9: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro / lavoratori

2.5. Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per sesso e per paese di nascita

Gli infortuni nel quinquennio hanno coinvolto per la grande maggioranza dei casi lavoratori di sesso maschile (84,7%), come si può vedere in Figura n.10. La motivazione risiede principalmente nel maggior numero di lavoratori maschi presenti nel comparto della Chimica rispetto a quelli di sesso femminile e nella tipologia di lavoro svolto; è consuetudine, infatti, che siano i lavoratori maschi a praticare negli impianti le attività più a rischio di infortunio, quali ad esempio la conduzione di impianti, le opere con macchinari fissi e mobili e la conduzione di veicoli.

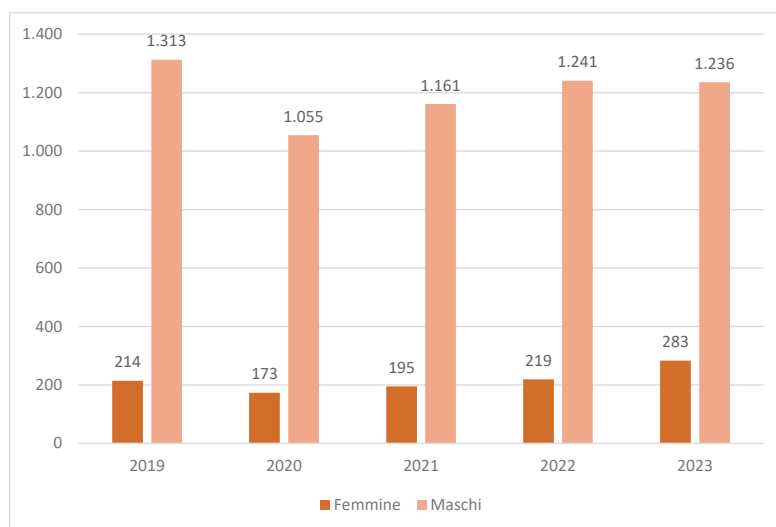


Figura n.10: Infortuni in occasione di lavoro definiti positivamente per sesso e anno di accadimento

L'83,5% gli infortuni riguardano lavoratori italiani; la restante parte sono lavoratori nati all'estero. Nello specifico, il 16,2% sono lavoratori marocchini (189 infortuni nel quinquennio), il 12,7% rumeni (149 infortuni), l'8,9% albanesi; meno di 150 casi nei cinque anni riguardano le altre nazionalità (80 casi di senegalesi, 39 moldavi, ecc.).

Anche questi dati testimoniano la virtuosità del settore anche nei confronti dei lavoratori stranieri, cercando per quanto possibile di tenere in considerazione gli aspetti culturali e linguistici che possono incidere sul fenomeno infortunistico. Un'area di approfondimento in questo senso potrebbe riguardare l'analisi di questi infortuni ed in particolare se siano dovuti a disattenzioni o malfunzionamenti di macchine (come per i casi di infortuni ad italiani), oppure alla scarsa o mancata comprensione dovuta a problemi di comunicazione linguistica, motivo per il quale si può suggerire alle aziende di emettere comunicati o affissioni in più lingue in presenza di lavoratori stranieri.

2.6. Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per regione e sede dell'evento

Nella Tabella n.8 sono presentati i dati degli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro a livello regionale e i tassi grezzi di incidenza degli infortuni sul numero di lavoratori operanti nel loro territorio.

Stante il maggior numero di aziende e lavoratori presenti in Lombardia è normale che in tale regione si verifichino oltre il 40% del totale degli infortuni in Italia e che a seguire ci siano Emilia-Romagna e Veneto.

Dall'analisi dei tassi grezzi di incidenza (infortuni rapportati al numero dei lavoratori) per regione si può invece rilevare che la Lombardia è tra le regioni più "sicure" con lo 0,8% di lavoratori infortunati sul totale, mentre Molise (2,3%), Umbria (1,5%), Friuli-Venezia Giulia (1,4%) e Marche (1,4%) sono quelle dove l'incidenza infortunistica è più elevata. Ciò può essere in parte spiegato dalla presenza in queste regioni di un maggior numero di imprese di piccole e medie dimensioni, dove l'incidenza degli infortuni tende ad essere statisticamente più elevata.

Questa chiave di lettura può servire anche ad interpretare il dato di altre regioni dove la presenza delle imprese chimiche è rappresentata soprattutto dai grossi poli chimici: è il caso della Sicilia che, pur risultando la settima regione per presenza di lavoratori operanti nel settore chimico è quella con il tasso di incidenza più basso, solo lo 0,4%, ma anche di Lazio, Piemonte e Toscana.

Il caso della Val D'Aosta non è da prendere in considerazione per l'assenza pressoché totale di lavoratori nel settore.

Tabella n.8: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per regione e rapporto infortuni per lavoratori - Anni accadimento 2019 – 2023

Regione evento	N. infortuni	Regione Evento	Rapporto Infortuni/ Lavoratori
LOMBARDIA	3.096	MOLISE	2,3%
EMILIA-ROMAGNA	924	UMBRIA	1,5%
VENETO	897	FRIULI-VENEZIA GIULIA	1,4%
PIEMONTE	562	MARCHE	1,4%
TOSCANA	356	TRENTINO-ALTO ADIGE	1,1%
LAZIO	233	ABRUZZO	0,9%
MARCHE	170	EMILIA-ROMAGNA	0,9%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	124	PUGLIA	0,9%
TRENTINO-ALTO ADIGE	120	VENETO	0,9%
SICILIA	97	BASILICATA	0,8%
UMBRIA	91	CAMPANIA	0,8%
CAMPANIA	89	LOMBARDIA	0,8%
ABRUZZO	89	SARDEGNA	0,8%
LIGURIA	77	TOSCANA	0,8%
PUGLIA	62	LIGURIA	0,7%
MOLISE	47	PIEMONTE	0,6%
SARDEGNA	32	LAZIO	0,5%
CALABRIA	17	CALABRIA	0,4%
BASILICATA	7	SICILIA	0,4%
VAL D'AOSTA	0	VAL D'AOSTA	0,0%

2.7. Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per gravità delle menomazioni

Dall'analisi degli infortuni per grado di menomazione, come mostrato in Figura n.11, risulta che l'84% degli infortuni per il quinquennio 2019 – 2023 non presenta alcuna menomazione. Del restante 16% degli infortuni, il 61,3% registra un grado di menomazione tra l'1% e il 5% di gravità. Di conseguenza, il 94% degli infortuni totali registra un grado di menomazione nullo o inferiore al 6%, ossia di gravità ridotta e senza danno biologico. Inoltre, tra gli infortuni che presentano una menomazione, solo il 4,0% (ovvero lo 0,62% del totale) è di grado superiore al 25%.

Questa analisi dimostra la necessità di continuare a porre attenzione alle attività

ad alto rischio (che con maggiore probabilità provocano infortuni gravi) e l'importanza di lavorare sulla riduzione degli infortuni di gravità ridotta che, considerata la loro numerosità, costituiscono un costo altrettanto elevato per la società.

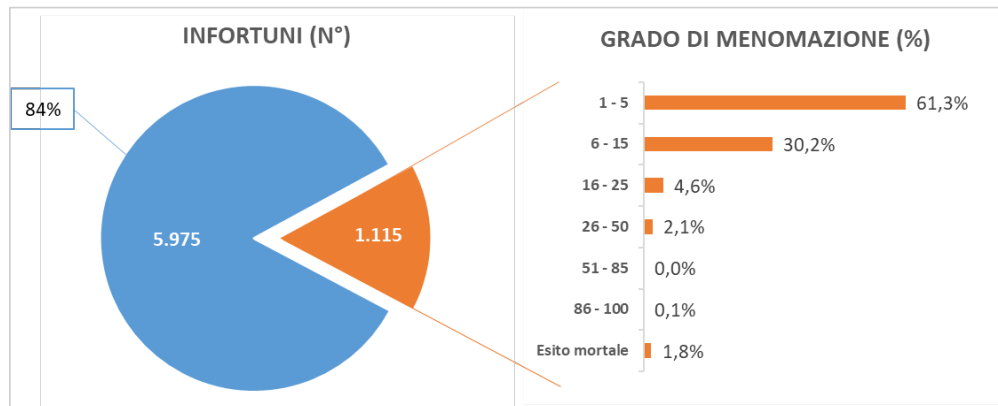


Figura n.11: Infotuni definiti positivamente in occasione di lavoro per grado di menomazione - Anni accadimento 2019 - 2023

La figura successiva (Figura n.12) mostra il confronto per grado di menomazione accertato tra gli infortuni del settore chimico e quello manifatturiero nel complesso. Nel settore chimico l'84,3% degli infortuni non presenta grado di menomazione, risultato migliore rispetto al totale manifatturiero (81,9%).

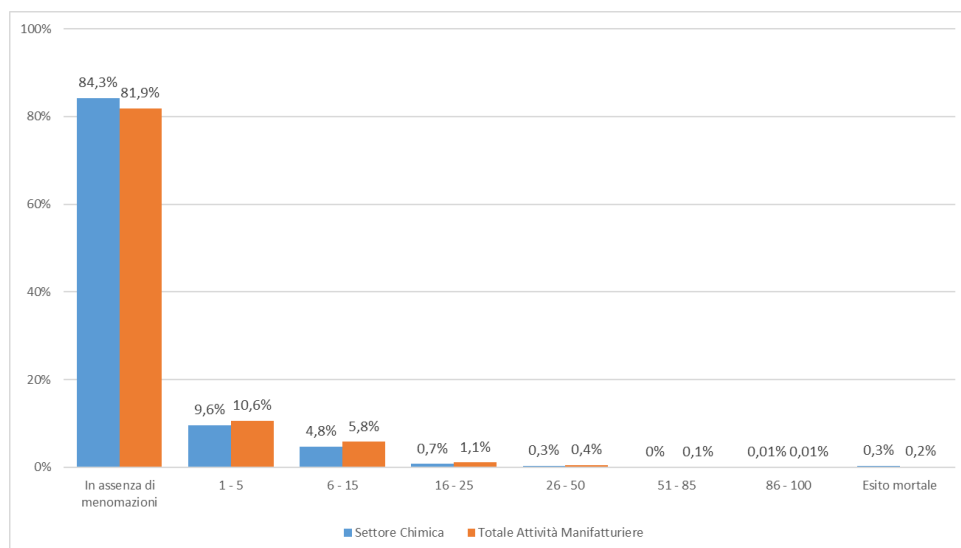


Figura n.12: % Infotuni definiti positivamente in occasione di lavoro per grado di menomazione Settore Chimico e Settore Manifatturiero - Anni accadimento 2019 - 2023

2.8. **Gli infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro: analisi per mese, giorno e ora di accadimento**

Per quanto riguarda la correlazione che esiste tra infortunio, mese, giorno e ora di accadimento, dalla lettura della Tabella n.9 emerge quanto segue:

- il numero di infortuni è minore nei mesi di agosto e dicembre e durante il week end dove il numero di ore lavorate è ridotto rispetto agli altri mesi/giorni;
- i picchi e la media più alta di infortuni si riscontrano nel mese di luglio e nella giornata del lunedì.

Tabella n.9: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per mese e giorno di accadimento - Anni accadimento 2019 – 2023

Legenda:

<=50	51-100	101-125	126-150	>150
------	--------	---------	---------	------

Mese evento	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica	Totale
Gennaio	111	114	113	95	81	40	16	570
Febbraio	123	109	122	104	113	31	11	613
Marzo	146	117	97	128	97	20	18	623
Aprile	85	116	100	90	88	25	12	516
Maggio	142	131	133	109	110	25	13	663
Giugno	119	133	133	128	87	20	16	636
Luglio	145	124	138	132	128	33	12	712
Agosto	82	77	88	60	66	10	7	390
Settembre	128	129	118	126	115	27	15	658
Ottobre	143	138	120	119	95	28	20	663
Novembre	132	104	79	105	99	22	14	555
Dicembre	101	95	84	104	79	19	9	491
Totale complessivo	1.457	1.387	1.325	1.300	1.158	300	163	7.090

Riflessioni significative emergono anche dall'osservazione della Tabella n.10: la maggior concentrazione di infortuni si registra nelle prime ore del turno mattutino. Due sono gli elementi da considerare: il momento di inizio della massima attività dei siti produttivi - ossia il momento in cui la produzione riprende a pieno regime, arrivano le materie prime, ecc. – e il cambio del turno, con il conseguente passaggio di consegne.

Tabella n.10: Infortuni definiti positivamente avvenuti sul lavoro per ora solare e ora lavorativa - Anni accadimento 2019 - 2023 (*)

0		<=50		51-100		101-150		151-200		>=200		
Legenda:												
Ora solare / Ora lavorativa		01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	Totale
00h - 01h solare		2	15	55	8	1	0	0	0	0	0	81
01h - 02h solare		0	6	39	50	7	1	0	2	0	0	105
02h - 03h solare		0	2	6	55	33	8	1	0	0	0	105
03h - 04h solare		2	0	2	3	37	21	6	3	0	0	74
04h - 05h solare		6	1	0	1	6	36	23	9	0	1	83
05h - 06h solare		13	4	1	0	2	3	27	40	0	0	90
06h - 07h solare		133	11	1	0	0	0	2	20	0	0	167
07h - 08h solare		127	122	8	3	1	0	1	0	0	0	262
08h - 09h solare		235	120	95	10	1	0	0	2	0	0	463
09h - 10h solare		120	256	135	98	5	0	0	1	1	0	616
10h - 11h solare		16	202	227	128	85	15	0	1	0	1	675
11h - 12h solare		12	16	212	179	124	74	7	4	0	1	629
12h - 13h solare		10	4	10	174	61	80	53	5	0	1	398
13h - 14h solare		24	9	6	21	96	33	65	68	0	0	322
14h - 15h solare		103	28	6	10	123	118	23	40	1	0	452
15h - 16h solare		37	138	27	11	46	154	89	17	3	0	522
16h - 17h solare		3	62	91	34	8	49	133	114	3	2	499
17h - 18h solare		0	4	54	101	16	9	32	117	2	1	336
18h - 19h solare		1	4	6	74	79	16	8	23	5	2	218
19h - 20h solare		2	4	2	4	44	55	14	8	0	1	134
20h - 21h solare		6	4	0	1	5	60	61	17	0	1	155
21h - 22h solare		14	5	1	2	1	4	52	77	0	0	156
22h - 23h solare		59	10	2	0	0	1	2	32	1	0	107
23h - 24h solare		29	68	14	3	0	0	1	5	1	0	121
Totale complessivo		954	1095	1000	970	781	737	600	605	17	11	6.770

*solo casi determinati

2.9 Gli infortuni indennizzati, anni 2019 – 2023

Le tipologie di indennizzo riconosciute dall’Inail sono le seguenti:

- in caso di inabilità temporanea assoluta è corrisposto l’indennizzo “in temporanea”;
- per gli eventi in regime di “danno biologico”, con menomazioni permanenti, cioè maggiori o uguali al 6% e minori del 16%, la prestazione è “in capitale”;
- per menomazioni di grado superiore o uguale al 16%, viene erogata una “rendita diretta”.
- si aggiunge a questi la “rendita a superstiti”, in caso di decessi per infortuni sul lavoro di lavoratori con eredi.

Come si può vedere (Tabella n.11 e Figura n.13), nel quinquennio oltre il 93,1% degli indennizzi del settore chimico riguardano prestazioni in temporanea, relativi quindi a infortuni con un grado di menomazione pari o minore del 5% e che non lasciano danni permanenti. Il 5,3% sono indennizzi in capitale, mentre quote decisamente residuali riguardano rendite dirette (1,3%) e infortuni fatali (16 casi).

Tabella n.11: Infortuni indennizzati per tipo di indennizzo e anno di accadimento

Tipo Indennizzo	Sesso	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo
Temporanea	Femmine	201	159	184	201	268	1.013
	Maschi	1.225	960	1.061	1.135	1.150	5.531
	Totale	1.426	1.119	1.245	1.336	1.418	6.544
Indennizzo in capitale	Femmine	10	12	8	18	12	60
	Maschi	57	66	70	68	53	314
	Totale	67	78	78	86	65	374
Rendita diretta	Femmine	1	-	3	-	-	4
	Maschi	17	15	17	21	19	89
	Totale	18	15	20	21	19	93
Morte con superstiti	Maschi	2	7	1	3	3	16
	Totale	2	7	1	3	3	16
Totale complessivo		1.513	1.219	1.344	1.446	1.505	7.027

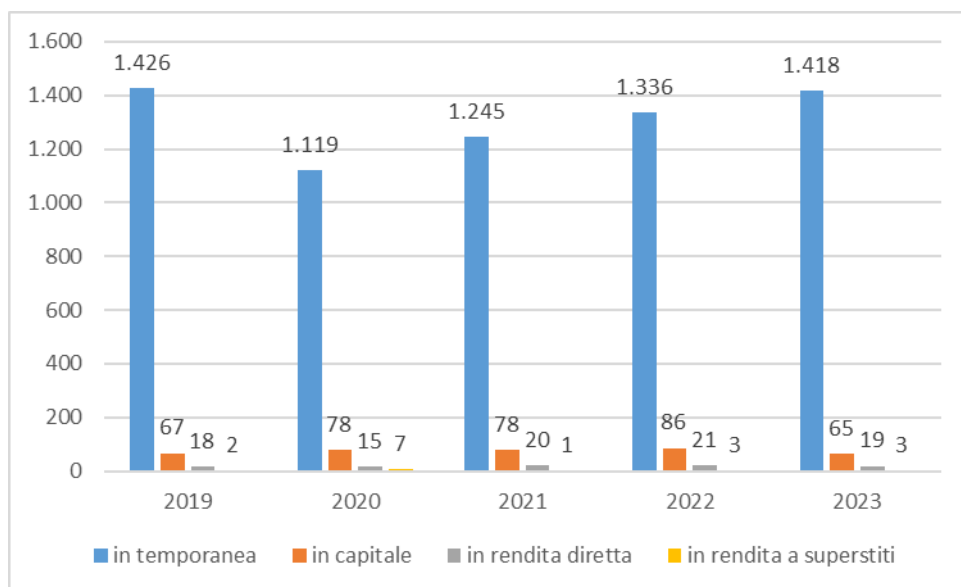


Figura n.13: Infortuni indennizzati per tipo di indennizzo e anno di accadimento

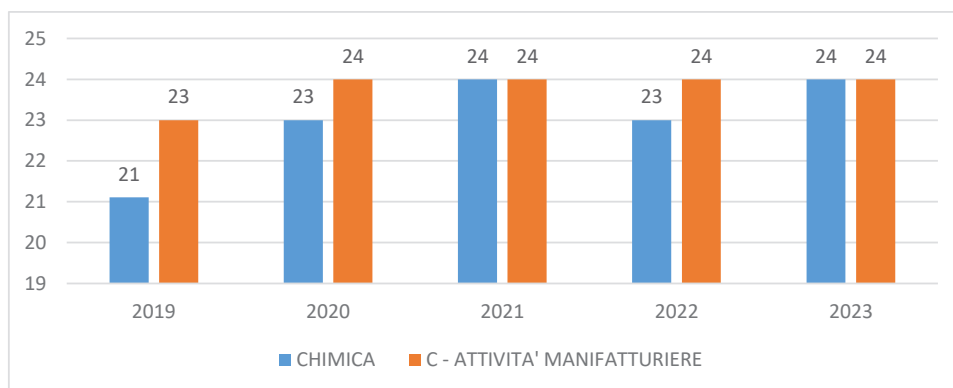


Figura n.14: Giorni indennizzati in temporanea per infortuni in occasione di lavoro - Anni accadimento 2019 - 2023

Il numero medio di giorni indennizzati in temporanea nei 5 anni è di 24 per il settore chimico come per quello manifatturiero nel complesso, da cui si può desumere la stessa gravità, in termini di giorni di assenza dal lavoro, nella chimica rispetto agli altri settori manifatturieri. Nel complesso gli infortuni indennizzati per il settore chimico sono 7.027 e le giornate di lavoro perse sono 222.963.

2.10 La classificazione ESAW-3

La necessità di utilizzare un sistema di informazioni omogenee ha portato fin dagli anni '90 a sviluppare, a livello europeo, il progetto denominato ESAW (European Statistic of Accidents at Work), arrivato alla terza fase (ESAW-3), con l'obiettivo di utilizzare codici riconosciuti e definiti a livello europeo per la registrazione dei dati relativi agli accadimenti infortunistici.

Al fine di codificare correttamente un infortunio, tre sono i tipi di informazione che vengono ad esso associati:

- le informazioni che consentono di individuare la vittima e di stabilire il luogo e il momento in cui si è verificato l'infortunio; ossia l'attività economica del datore di lavoro, la professione, lo status professionale, il sesso, l'età e la nazionalità della vittima, l'ubicazione geografica e le dimensioni dell'unità locale dell'impresa, la data e l'ora, l'ambiente, il posto e il tipo di lavoro;
- le informazioni riguardanti le modalità dell'infortunio, le circostanze in cui esso ha avuto luogo e il modo in cui le lesioni si sono prodotte, vale a dire l'attività fisica specifica, la deviazione, la modalità della lesione o contatto e il singolo agente materiale che a ciascuna di queste è associato;
- le informazioni riguardanti la natura e la gravità delle lesioni e delle conseguenze dell'infortunio, ovvero la parte del corpo lesa, il tipo di lesione e il numero di giornate perse.

2.11 Definizione variabili ESAW-3

Ai fini della descrizione dell'infortunio l'ESAW prevede l'utilizzo di due variabili che descrivono il tipo di luogo e la mansione svolta; tre variabili dinamiche che descrivono l'attività fisica specifica svolta dalla vittima, l'evento deviante che ha determinato l'infortunio ed il contatto che ha causato la lesione; e tre agenti materiali associati a ciascuna delle variabili dinamiche.

Nelle tabelle e nei grafici seguenti sono state sviluppate le analisi per le variabili dinamiche e per i relativi agenti materiali; infatti, esse possono fornire alle imprese indicazioni utili per attuare un'efficace attività di prevenzione. Si riportano di seguito le definizioni per la corretta comprensione dei dati e delle informazioni contenute nei prossimi paragrafi:

- **Attività fisica specifica:** rappresenta l'esatta attività fisica specifica della vittima al momento dell'infortunio, ossia ciò che precisamente la vittima stava facendo quando si è verificato l'infortunio, anche se si tratta di un'attività solo momentanea.
- **Deviazione:** rappresenta la descrizione di un evento anormale, ovvero la deviazione dal normale tipo di lavoro. La deviazione è l'evento che provoca l'infortunio. Se esiste una sequenza concatenata di eventi, va registrato l'ultimo evento della catena, cioè la deviazione temporalmente più prossima al contatto lesivo.

- **Contatto:** descrive il modo in cui la vittima è stata ferita (trauma fisico o mentale) dall'agente materiale. In presenza di più contatti – modalità di lesione, ad essere registrato sarà quello che ha provocato la lesione più grave.
- **Agente Materiale associato all'Attività fisica specifica:** descrive lo strumento, l'utensile o l'oggetto utilizzato dalla vittima al momento dell'infortunio, anche se non è implicato nell'infortunio stesso. In presenza di più agenti materiali associati all'attività fisica specifica, ad essere registrato sarà l'agente materiale avente un legame più stretto con l'infortunio.
- **Agente Materiale associato alla Deviazione:** descrive lo strumento, l'utensile o l'oggetto coinvolto nell'evento anormale. In presenza di più agenti materiali associati all'ultima deviazione, ad essere registrato sarà l'ultimo agente materiale, ossia quello temporalmente più prossimo al contatto.
- **Agente Materiale associato al Contatto:** fa riferimento allo strumento, utensile od oggetto con cui la vittima è venuta in contatto o la modalità della lesione psicologica. In presenza di più agenti materiali associati all'infortunio, ad essere registrato sarà quello collegato alla lesione più grave.

2.12 Definizione Classificazione delle professioni (CP2021)

A partire dal 2023 l'Istat ha adottato la **classificazione delle professioni CP2021**, frutto di una revisione della precedente versione (CP2011) e di un ulteriore allineamento alla International Standard Classification of Occupations – Isco08. Questa classificazione è allineata con la International Standard Classification of Occupations (ISCO) e si basa su criteri di competenza e ambito di applicazione. La struttura gerarchica della classificazione è la seguente:

- grandi Gruppi: comprendono le categorie professionali più ampie;
- gruppi: Suddividono i grandi gruppi in categorie più specifiche;
- classi di Professioni: ulteriore suddivisione delle categorie;
- categorie: contengono le unità professionali;
- unità Professionali: rappresentano le singole professioni, con esempi specifici.

La classificazione CP2021 rappresenta lo strumento che permette di ricondurre le professioni presenti nel mercato del lavoro a specifici raggruppamenti professionali, garantendo anche la comparabilità a livello internazionale.

Le professioni afferenti al medesimo raggruppamento sono quelle che per poter essere esercitate richiedono le stesse competenze, viste nella duplice dimensione del livello e del campo. Il livello delle competenze riguarda la complessità, l'estensione dei compiti svolti, il livello di responsabilità e di autonomia decisionale che caratterizza la professione; il campo delle competenze, invece, delinea le differenze tra i domini settoriali, gli ambiti disciplinari delle conoscenze applicate, le attrezzature utilizzate, i materiali lavorati, il tipo di bene prodotto o di servizio erogato.

In base a tale criterio è stato definito il seguente sistema classificatorio, basato su 5 livelli gerarchici di aggregazione:

- il primo livello – quello di massima sintesi – è composto da 9 grandi gruppi professionali;
- il secondo livello si articola in 40 gruppi professionali;
- il terzo livello in 130 classi professionali;
- il quarto livello in 510 categorie;
- il quinto (ultimo) livello della classificazione si articola nelle 813 unità professionali.

2.13 Gli infortuni definiti positivamente per qualifica professionale e variabili ESAW-3

Gli infortuni definiti positivi in occasione di lavoro avvengono per l'80,3% in qualifiche professionali con mansioni «operative» all'interno o all'esterno degli stabilimenti (Tabella n.12 e Figura n.15). Considerata la numerosità degli eventi è, quindi, importante focalizzare l'attenzione, su queste mansioni se si vuole ottenere una diminuzione quantitativamente significativa degli infortuni.

All'interno di questa percentuale, il 60,5% degli infortuni si riscontra nella qualifica professionale «Conduttori di impianti, operai e conducenti di veicoli», il 13,2% nelle professioni non qualificate e il 6,6% negli operai specializzati.

Un altro dato interessante riguarda le professioni tecniche che contribuiscono al totale degli infortuni per il 10,9%. All'interno di questa categoria rientrano i lavoratori dei laboratori di ricerca e sviluppo e controllo di qualità, che nella loro funzione manipolano quotidianamente sostanze chimiche (seppur in piccole quantità) pericolose e non pericolose.

Un'analisi più approfondita potrebbe essere svolta se si conoscesse il numero di lavoratori nelle diverse classi, permettendo così di calcolare l'incidenza relativa

Tabella n.12: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per Professioni maggiormente colpite e anno accadimento - Anni accadimento 2019 – 2023

Gruppo	2019	2020	2021	2022	2023	Totale	%
7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli	905	718	807	899	941	4.270	60,5%
8 - Professioni non qualificate	200	145	196	202	192	935	13,2%
3 - Professioni tecniche	180	150	144	143	154	771	10,9%

Gruppo	2019	2020	2021	2022	2023	Totale	%
6 - Artigiani, operai specializzati	95	93	99	84	98	469	6,6%
Altro	141	118	106	126	129	620	8,8%
Totale complessivo	1.521	1.224	1.352	1.454	1.514	7.065	100%

*Solo casi definiti

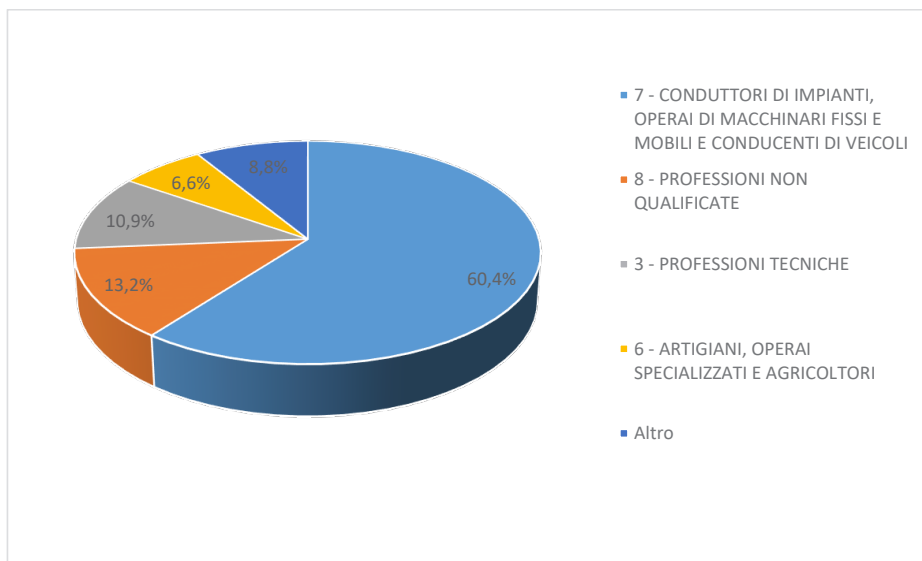


Figura n.15: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per Professioni - Anni accadimento 2019 – 2023

In Tabella n.13 e Figura n.16 sono stati analizzati nel dettaglio gli infortuni sul lavoro con grado di menomazione maggiore di zero complessivamente verificatesi nel periodo 2019 – 2023, espressi in percentuale e suddivisi per qualifica professionale.

Nel complesso non si riscontrano sostanziali differenze tra le diverse qualifiche professionali, relative al livello di gravità degli infortuni espresso dal grado di menomazione. Infatti, in media, per ciascuna delle qualifiche, oltre il 90% degli infortuni ha registrato un grado di menomazione, di entità ridotta, inferiore 15%.

Tabella n.13: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro, con grado menomazione >0 per Professioni maggiormente colpite - Anni accadimento 2019 – 2023

Gruppo	Classe di menomazione	Totale quinquennio	%
3 - Professioni tecniche	1 - 5	84	59,2%
	6 - 15	47	33,1%
	16 - 25	7	4,9%
	26 - 50	4	2,8%
6 - Artigiani, operai specializzati e agricoltori	1 - 5	55	59,1%
	6 - 15	33	35,5%
	16 - 25	1	1,1%
	26 - 50	4	4,3%
7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli	1 - 5	330	55,9%
	6 - 15	208	35,3%
	16 - 25	36	6,1%
	26 - 50	15	2,5%
	86 - 100	1	0,2%
8 - Professioni non qualificate	1 - 5	95	59,8%
	6 - 15	47	29,6%
	16 - 25	12	7,5%
	26 - 50	5	3,1%

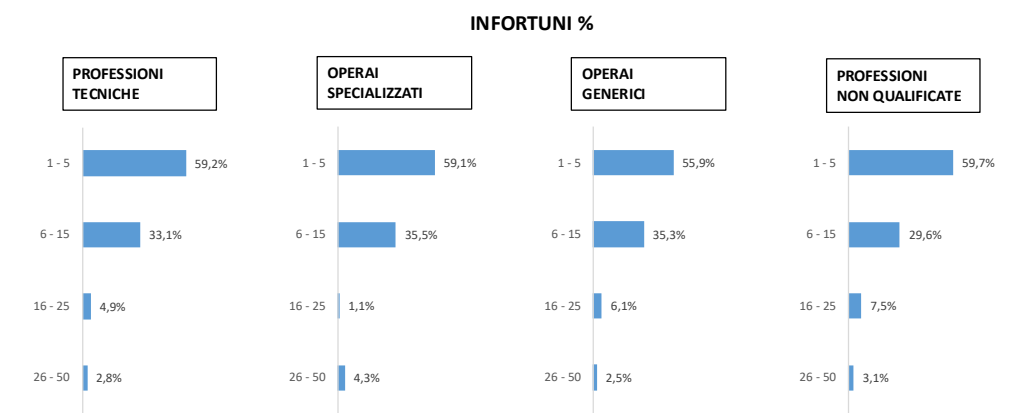


Figura n.16: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro per grado di menomazione e per Professioni maggiormente colpite - Anni accadimento 2019 – 2023

2.14 Analisi del Contatto

Il 64% degli infortuni definiti positivi in occasione di lavoro avviene per le tre seguenti tipologie di contatto: agente contundente (22,7%), schiacciamento verticale o orizzontale (21,1%) e sforzi psicofisici (20,2%). Solo al sesto posto si trova la tipologia di contatto con elettricità o sostanze (10,9% del totale): trattandosi di un pericolo specifico dell'industria chimica questo risultato evidenzia l'attenzione e l'attività di prevenzione e gestione delle sostanze nelle imprese chimiche.

Questa prima analisi fa emergere un'altra riflessione: i lavoratori si infortunano maggiormente per pericoli/rischi comuni a tutte le tipologie di impresa e in percentuale relativamente minore per contatto con sostanze chimiche o elettricità. Ciò può far presupporre che, laddove le attività lavorative siano percepite dai lavoratori come più "pericolose", ci sia un'attenzione maggiore rispetto ad altre percepite come meno "pericolose": di conseguenza, il numero di infortuni è proporzionalmente di gran lunga maggiore laddove i pericoli e i rischi non sono correttamente percepiti dai lavoratori.

Se da un lato è quindi necessario non abbassare la guardia nelle attività specifiche del settore chimico, dall'altro, occorre che le imprese concentrino la loro attenzione sugli infortuni relativi a pericoli e rischi comuni a tutto il settore manifatturiero al fine di ridurre il fenomeno infortunistico.

Tabella n.14: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per tipo "Contatto" e anno accadimento

Tipo Contatto	2019	2020	2021	2022	2023	Totale	%
Contatto con agente contundente	287	257	300	270	308	1.422	22,7%
Schiacciamento verticale o orizzontale	282	248	221	279	293	1.323	21,1%
Sforzi psicofisici	264	204	237	263	299	1.267	20,2%
Incastramenti	212	123	147	170	165	817	13,0%
Urto da parte di oggetto in movimento	183	126	138	162	136	745	11,9%
Con elettricità, sostanze	153	129	141	140	119	682	10,9%
Altro	3	5	2	7	4	21	0,3%
Totale complessivo	1.384	1.092	1.186	1.291	1.324	6.277	100,0%

In Tabella n.15, gli infortuni sono stati analizzati per tipo di contatto e anno di accadimento per ogni singola qualifica professionale; non risultano significative differenze tra le stesse se non relativamente alla tipologia di contatto con elettricità e sostanze che è riscontrata, in maniera significativa, principalmente nelle qualifiche

“Professioni tecniche” e “Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli”.

Tabella n.15: Infortuni definiti positivi in occasione di lavoro* per Professioni maggiormente colpite e tipo Contatto - Anni accadimento 2019 – 2023

Gruppo	Tipo Contatto	Totale	%
3 - Professioni tecniche	Contatto con agente contundente	151	22,9%
	Schiacciamento verticale o orizzontale	150	22,8%
	Con elettricità, sostanze	105	16,0%
	Sforzo fisico o psichico	104	15,8%
	Urto da parte di oggetto in movimento	88	13,4%
	Incastramento, schiacciamento	60	9,1%
Totale GG 3		658	100,0%
6 - Artigiani, operai specializzati	Contatto con agente contundente	89	22,4%
	Schiacciamento verticale o orizzontale	81	20,5%
	Sforzo fisico o psichico	70	17,7%
	Incastramento, schiacciamento	64	16,2%
	Urto da parte di oggetto in movimento	58	14,6%
	Con elettricità, sostanze	34	8,6%
Totale GG 6		396	100,0%
7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli	Contatto con agente contundente	910	23,8%
	Sforzo fisico o psichico	779	20,5%
	Schiacciamento verticale o orizzontale	765	20,1%
	Incastramento, schiacciamento	510	13,4%
	Con elettricità, sostanze	448	11,8%
	Urto da parte di oggetto in movimento	397	10,4%
Totale GG 7		3.809	100,0%

Gruppo	Tipo Contatto	Totale	%
8 - Professioni non qualificate	Sforzo fisico o psichico	188	22,7%
	Schiacciamento verticale o orizzontale	174	21,0%
	Contatto con agente contundente	173	20,9%
	Incastramento, schiacciamento	132	16,0%
	Urto da parte di oggetto in movimento	99	12,0%
	Con elettricità, sostanze	61	7,4%
Totale GG 8		827	100,0%

*Solo casi determinati per "tipo Contatto"

La maggior parte degli infortuni dovuti a contatto con elettricità e sostanze coinvolgono la qualifica professionale "Conduttori di impianti, operai e conducenti di veicoli" (69% del totale); è dunque ragionevole supporre che la motivazione di questo risultato sia naturalmente connessa alla maggiore esposizione legata alla mansione. Con riferimento alle "professioni tecniche" l'incidenza percentuale di infortuni da contatto con elettricità e sostanze è superiore rispetto alla media dei lavoratori del settore (16% contro 10,9%). Non possiamo stabilire con i dati a disposizione se questa maggiore incidenza sia dovuta solo ad una maggiore esposizione alle sostanze chimiche ed all'elettricità, oppure se il background tecnico-scientifico dei lavoratori – tipicamente diplomati e laureati - comporti una maggiore confidenza con la manipolazione delle sostanze stesse. Il dato merita quindi l'attenzione delle imprese che, in tal senso, dovranno comprendere il fenomeno ed eventualmente mettere in atto iniziative di maggior sensibilizzazione sui rischi associati alla mansione.

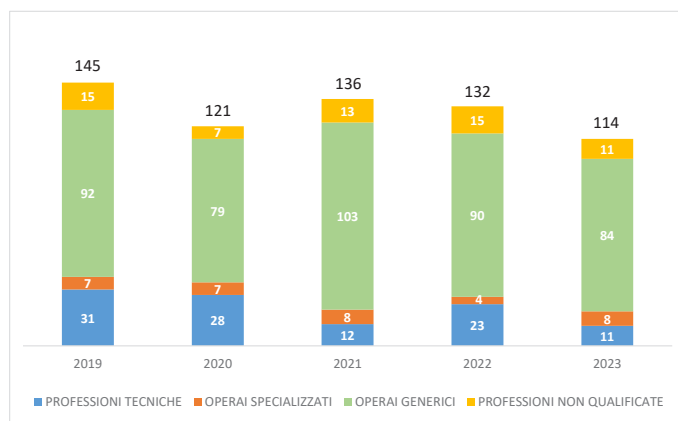


Figura n.17: Infortuni definiti positivi in occasione di lavoro dovuti a Contatto con elettricità e sostanze - Anni accadimento 2019 – 2023

2.15 Analisi degli Agenti materiali associati al Contatto

Nel periodo 2019 - 2023 considerando l'Agente materiale contatto, Tabelle 16 e 17, si nota che i materiali e le strutture edili e le superfici a livello del suolo hanno registrato le incidenze percentuali di infortuni più elevate; rispettivamente il 20,3% e il 16% del totale. Anche in questo caso solo il 7,1% degli infortuni è legato alle sostanze; tra queste un dato interessante: il 71,5% degli infortuni è avvenuto per contatto con sostanze chimiche note come pericolose, mentre il restante 28,5% degli infortuni per contatto con sostanze senza pericolo specifico (acqua, sostanze inerti, ecc.).

Tabella n.16: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per agente materiale Contatto - Anni accadimento 2019 - 2023

Agente Materiale Contatto	Totale casi
Materiali	1.441
Strutt. edili e superfici - a livello del suolo	1.137
Mezzi di convogliamento	1.016
Sostanze	502
Utensili a mano senza motore	454
Macchine e attrezzature fisse	374
Strutt. edili e superfici - poste in alto	318
Veicoli terrestri	187
Dispositivi di distribuzione	182
Altro	408
Totale complessivo	6.019

Tabella n.17: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per agente materiale Contatto - Anni accadimento 2019 - 2023

Tipo Materiale Contatto Dettaglio 1° Livello	Numero casi	%
Sostanze senza pericolo specifico (acqua, sostanze inerti ...)	143	28,5%
Sostanze caustiche, corrosive (solide, liquide o gassose)	138	27,5%
Sostanze nocive, tossiche (solide, liquide o gassose)	84	16,7%
Gas, vapori senza effetti specifici - biologicamente inerti, asfissianti	63	12,5%
Sostanze infiammabili (solide, liquide o gassose)	33	6,6%
Sostanze chimiche, esplosive, radioattive, biologiche	20	4,0%
Altre sostanze	21	4,2%
Totale complessivo	502	100,0%

*Solo casi determinati per "Agente materiale Contatto"

2.16 Analisi della Deviazione

Per quanto riguarda l'analisi della deviazione (Tabella n.18) che causa l'infortunio, si osserva che le Deviazioni che, in prevalenza, non hanno l'elemento umano come fattore deviante sono solamente il 16,3% del totale; nel dettaglio: il 6,8% da rottura, l'8,1% da fuoriuscita e lo 1,4% da elettricità e incendio. Di conseguenza l'83,7% delle deviazioni sembrano strettamente correlate con l'uomo, che esegue movimenti probabilmente non corretti (con o senza sforzo fisico) nel 47,5% dei casi, perde il controllo di qualcosa (21,9%), e cade (13,7%); Il rimanente 0,6% è dovuto a "sorpresa" e "violenza", deviazione anch'essa correlata al comportamento umano.

Si pone quindi forte il tema per le imprese chimiche di continuare a diffondere la cultura della sicurezza tra i propri lavoratori, aumentandone la sensibilità e la percezione del rischio.

Corretta informazione e formazione efficace sono, già di per sé, due elementi fondamentali, di questo percorso. Tuttavia, essi potranno garantire il massimo dei risultati se inseriti in un contesto aziendale dove la cultura della sicurezza è radicata e considerata un valore imprescindibile.

Le imprese dovrebbero non solo investire in formazione e informazione, ma anche costruire in azienda, giorno per giorno, un clima favorevole allo sviluppo delle condizioni di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Un'ultima di considerazione che nasce dall'analisi e soprattutto dall'esperienza aziendale, riguarda la banalità delle cause di accadimento degli infortuni. Di conseguenza è molto importante che le imprese sviluppino approcci, più o meno avanzati, basati sull'analisi comportamentale, ma è altrettanto importante – soprattutto in contesti aziendali meno maturi, assicurare il rispetto delle regole fondamentali della sicurezza.

Tabella n.18: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per tipo deviazione (ESAW-3) e anno accadimento

Tipo Deviazione	2019	2020	2021	2022	2023	Totale complessivo	% su totale infortuni
Da movimenti senza sforzo fisico	337	256	278	306	316	1.493	23,9%
Da movimenti sotto sforzo fisico	313	257	288	290	329	1.477	23,6%
Da perdita di controllo	324	209	271	275	287	1.366	21,9%
Da caduta di persona	180	147	141	193	198	859	13,7%
Da fuoriuscita	106	95	99	119	89	508	8,1%
Da rottura	95	90	82	81	74	422	6,8%
Da elettricità, incendio	13	21	13	20	19	86	1,4%

Tipo Deviazione	2019	2020	2021	2022	2023	Totale complessivo	% su totale infortuni
Da sorpresa, violenza, ecc.	8	11	4	8	7	38	0,6%
Totale complessivo	1.376	1.086	1.176	1.292	1.319	6.249	100,0%

2.17 Analisi degli Agenti Materiali associati alla Deviazione

Nelle Tabelle n.19 e n.20 vengono analizzati gli Agenti Materiali legati alla Deviazione che determinano l’infortunio. Le sostanze rappresentano solo l’8,0% del totale: nella Tabella n.20 viene riportata una suddivisione per tipologia di sostanze.

Tabelle n.19: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per agente materiale Deviazione - Anni accadimento 2019 – 2023

Agente Materiale Deviazione	Totale casi	%
Materiali	1.439	24,3%
Mezzi di convogliamento	1.081	18,3%
Strutt. edili e superfici - a livello del suolo	880	14,9%
Utensili a mano senza motore	477	8,1%
Sostanze	472	8,0%
Strutt. edili e superfici - poste in alto	396	6,7%
Macchine e attrezzature fisse	365	6,2%
Altro	801	13,6%
Totale complessivo	5.911	100,0%

* Solo casi determinati per “Agente Materiale Deviazione “

Tabelle n.20: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per agente materiale Deviazione - Anni accadimento 2019 – 2023- Agente Materiale Deviazione = Sostanze

Tipo Materiale Deviazione Dettaglio 1° Livello	Numero casi	%
Sostanze senza pericolo specifico (acqua, sostanze inerti ...)	143	30,3%
Sostanze caustiche, corrosive (Solide, liquide o gassose)	137	29,0%
Sostanze nocive, tossiche (Solide, liquide o gassose)	77	16,3%
Gas, vapori senza effetti specifici, inerti, asfissianti	58	12,3%
Sostanze chimiche, esplosive, radioattive, biologiche – non precisate	20	4,2%
Sostanze infiammabili (Solide, liquide o gassose)	20	4,2%

Sostanze esplosive, reattive (Solide, liquide o gassose)	7	1,5%
Altre sostanze chimiche, esplosive, radioattive, biologiche note del gruppo 15, ma non sopra elencate	7	1,5%
Sostanze Biologiche	3	0,6%
Totale complessivo	472	100,0%

In Tabella n.21 vengono analizzate le Deviazioni in relazione agli Agenti Materiali, mentre nella Tabella n.22 è stato realizzato un focus sulla Deviazione in rapporto alle singole qualifiche professionali. Dall'analisi non emergono sostanziali differenze dei fattori devianti relativi a ciascuna qualifica.

Tabella n.21: Infortuni definiti positivamente in occasione di lavoro* per i principali tipi Deviazione e principali Agenti Materiali - Anni accadimento 2019 – 2023

Tipo Deviazione	Agente Materiale Deviazione	Totale	% su totale
Da fuoriuscita	Sostanze chimiche, esplosive, radioattive, biologiche	304	62,6%
	Materiali	136	28,0%
	Altro	46	9,5%
Da movimenti senza sforzo fisico	Materiali	337	27,7%
	Mezzi di convogliamento	288	23,7%
	Macchine e attrezzature - fisse	166	13,7%
	Altro	425	35,0%
Da movimenti sotto sforzo fisico	Materiali	402	31,8%
	Strutt. edili e superfici - a livello del suolo	293	23,2%
	Mezzi di convogliamento	277	21,9%
	Altro	292	23,1
Da perdita di controllo	Utensili a mano senza motore	324	24,4%
	Mezzi di convogliamento	303	22,8%
	Materiali	282	21,2%
	Altro	420	31,6%
Da rottura	Materiali	177	48,8%
	Mezzi di convogliamento	77	19,5%
	Altro	141	35,7%
Da caduta di persona	Strutt. edili e superfici - a livello del suolo	407	54,6%
	Strutt. edili e superfici – in altezza	169	22,7%
	Altro	169	22,7%

* Solo casi determinati per "Tipo Agente materiale Deviazione"

Tabella n.22: Infortuni definiti positivi in occasione di lavoro* per Professionali maggiormente colpite, tipo Deviazione e anno accadimento

Grande Gruppo Mansionario CP2011	Tipo Deviazione	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo	% su totale infort.
3 – Professioni tecniche	Da perdita di controllo	45	28	34	28	17	152	23,0%
	Da movimenti sotto sforzo fisico	36	18	22	23	29	128	19,4%
	Da movimenti senza sforzo fisico	22	23	30	24	27	126	19,1%
	Da caduta di persona	25	21	16	17	20	99	15,0%
	Da fuoriuscita	18	19	8	16	8	69	10,4%
	Da rottura	13	17	11	12	12	65	9,8%
	Altro	7	8	1	5	1	22	3,3%
Totale		166	134	122	125	114	661	100,0%
6 – Artigiani, operai specializzati e agricoltori	Da perdita di controllo	22	19	26	14	25	106	26,4%
	Da movimenti senza sforzo fisico	25	14	18	22	20	99	24,7%
	Da movimenti sotto sforzo fisico	13	24	14	11	19	81	20,2%
	Da caduta di persona	11	8	6	9	10	44	11,0%
	Da rottura	8	7	6	6	7	34	8,5%
	Da fuoriuscita	6	4	9	4	7	30	7,5%
	Altro	2	3	0	2	0	7	1,7%
Totale		87	79	79	68	88	401	100,0%

Grande Gruppo Mansionario CP2011	Tipo Deviazione	2019	2020	2021	2022	2023	Totale periodo	% su totale infort.
7 - Conduttori di impianti, operai di macchinari fissi e mobili e conducenti di veicoli	Da movimenti senza sforzo fisico	220	178	172	193	194	957	25,1%
	Da movimenti sotto sforzo fisico	192	150	180	182	211	915	24,0%
	Da perdita di controllo	183	128	150	156	186	803	21,1%
	Da caduta di persona	97	70	83	122	121	493	12,9%
	Da fuoriuscita	68	59	69	79	63	338	8,9%
	Da rottura	46	41	49	45	38	219	5,7%
	Altro	15	15	16	21	20	87	2,3%
Totale		821	641	719	798	883	3.812	100,0%
8 - Professioni non qualificate	Da movimenti sotto sforzo fisico	36	43	49	44	46	218	26,4%
	Da movimenti senza sforzo fisico	46	26	37	46	45	200	24,2%
	Da perdita di controllo	43	18	39	44	32	176	21,3%
	Da caduta di persona	24	20	17	22	25	108	13,1%
	Da rottura	17	12	10	12	9	60	7,3%
	Da fuoriuscita	11	7	9	13	8	48	5,8%
	Altro	2	4	1	3	5	15	1,8%
Totale		179	130	162	184	170	4825	100,0%

*Solo casi determinati per "tipo Deviazione"

2.18. Analisi Attività fisica specifica

Considerando gli infortuni per tipologia di attività fisica specifica, il 73,6% di essi avviene per le seguenti attività: Movimenti (34,6%), Manipolazione di oggetti (25,9%) e Trasporto manuale (13,1%). La riflessione che emerge nuovamente è che i lavoratori si infortunano maggiormente per pericoli/ comuni a tutte le tipologie di impresa e nella maggior parte dei casi legati all'elemento umano. Quindi può sembrare ripetitivo, ma aumentare la percezione del rischio anche nelle attività meno pericolose e investire nell'informazione, nella formazione, nel miglioramento dei comportamenti dei lavoratori e nella creazione di un clima aziendale favorevole alla sicurezza sembra essere la ricetta necessaria per ridurre il fenomeno infortunistico.

Tabella n.23: Infortuni definiti positivi in occasione di lavoro* per tipo Attività fisica specifica (ESAW-3) e anno accadimento

Tipo Attività fisica specifica	2019	2020	2021	2022	2023	Totale complessivo	% su totale infortuni
Movimenti	432	360	362	402	441	1.997	34,6%
Manipolazione di oggetti	329	260	299	308	295	1.491	25,9%
Trasporto manuale	175	124	153	141	164	757	13,1%
Lavoro con utensili a mano	143	117	139	142	158	699	12,1%
Alla guida, a bordo di un mezzo di trasporto/ attrezzatura di movimentazione	80	56	64	96	73	369	6,4%
Operazioni di macchina	71	59	74	82	70	356	6,2%
Presenza	24	13	14	24	20	95	1,6%
Totale complessivo	1.254	989	1.105	1.195	1.221	5.764	100,0

*Solo casi determinati per "tipo Attività fisica specifica"

Nella Tabella n.24 gli infortuni sono stati analizzati per Agente Materiale associati all'Attività Fisica Specifica.

Tabella n.24: Infortuni definiti positivi in occasione di lavoro* per Agente Materiale Attività fisica specifica - Anni accadimento 2019 – 2023

Agente Materiale A.F.S.	Totale casi	%
Materiali	1.221	22%
Mezzi di convogliamento	1.073	19,3%
Strutt. edili e superfici - a livello del suolo	858	15,4%
Utensili a mano senza motore	478	8,6%
Macchine e attrezzature fisse	464	8,4%
Strutt. edili e superfici - poste in alto	346	6,2%
Dispositivi di distribuzione di sostanze	260	4,7%
Sostanze chimiche, esplosive, radioattive, biologiche	227	4,1%
Altro Veicoli terrestri	629	11,3%
Totale complessivo	5.354	100,0

*Solo casi determinati per "Agente Materiale Attività fisica specifica "

3. I DATI DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

3.1. Definizioni

La **malattia professionale** (o “**tecnoapatia**”) è una patologia che il lavoratore contrae in occasione dello svolgimento dell’attività lavorativa e che è dovuta all’esposizione nel tempo a dei fattori presenti nell’ambiente e nei luoghi in cui opera.

Quando si parla di “occasione di lavoro” si intende che tra lo svolgimento dell’attività lavorativa in un determinato contesto e la patologia deve esserci un rapporto di causa-effetto, quello che viene tecnicamente definito come rapporto eziologico o nesso causale.

Si distingue dall’infortunio sul lavoro perché l’infortunio si verifica in modo tendenzialmente immediato che incide istantaneamente e in modo traumatico sulla salute del lavoratore (la c.d. causa violenta), mentre la malattia professionale si sviluppa nel tempo per l’esposizione prolungata ad un fattore di rischio.

Per ottenere le prestazioni da parte dell’Inail in caso di malattia professionale è necessario effettuare una **denuncia**. In particolare, il lavoratore deve comunicare al datore di lavoro di avere contratto la malattia professionale entro 15 giorni dal momento in cui questa si manifesta.

Il datore di lavoro, a sua volta, deve inviare all’Inail la relativa denuncia entro i successivi cinque giorni.

Una volta che l’Inail ha ricevuto la denuncia prende il via un procedimento amministrativo che ha lo scopo di verificare l’effettiva sussistenza della malattia e se ci sono i presupposti per l’accoglimento della richiesta (**definirla positiva**). In tal caso eroga le prestazioni, che consistono nel pagamento di somme di denaro in un’unica soluzione o di rendite.

Di seguito vengono illustrati i dati relativi alle Malattie professionali del settore chimico, per il decennio 2014 - 2023, analizzati per anno di protocollazione.

Tabella n.25: Malattie professionali denunciate per anno di protocollazione

Codice Gruppo	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale Periodo
C 20.1 - Prodotti chimici di base	74	57	54	58	62	68	50	66	68	75	632
Di cui definite positivamente	37,8%	40,4%	48,1%	37,9%	58,1%	38,2%	60,0%	22,7%	26,5%	24,0%	38,3%
C 20.2 - Agrofarmaci/ Fitofarmaci	3	1	2	2	1	2	2	2	8	2	25
Di cui definite positivamente	33,3%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%	75,0%	0,0%	52,0%
C 20.3 - Pitture, vernici e smalti, inchiostri e adesivi	25	25	41	19	28	27	24	15	29	26	259
Di cui definite positivamente	33,3%	25,0%	26,7%	42,3%	26,1%	18,2%	33,3%	25,6%	39,3%	6,7%	34,4%
C 20.4 - Prodotti per il lavaggio, la pulizia e la lucidatura	27	20	45	26	46	44	21	43	28	45	345
Di cui definite positivamente	37,0%	40,0%	42,2%	53,8%	37,0%	43,2%	38,1%	48,8%	14,3%	13,3%	36,5%
C 20.5 - Altri prodotti chimici (escluso il C20.51 esplosivi)	31	28	21	26	20	36	18	20	25	30	255
Di cui definite positivamente	32,3%	39,3%	47,6%	26,9%	25,0%	27,8%	27,8%	30,0%	44,0%	33,3%	33,3%
C 20.6 - Fibre sintetiche e artificiali	20	13	14	15	18	14	4	5	8	14	125
Di cui definite positivamente	25,0%	69,2%	42,9%	46,7%	38,9%	50,0%	25,0%	60,0%	25,0%	21,4%	40,0%
C 211 - Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	14	8	7	13	9	24	9	10	3	10	107
Di cui definite positivamente	50,0%	50,0%	71,4%	38,5%	44,4%	41,7%	33,3%	50,0%	33,3%	40,0%	44,9%
Totale complessivo	194	153	184	159	184	215	128	161	169	202	1.749
Di cui definite positivamente	36,1%	40,5%	42,4%	42,8%	44,0%	37,7%	42,2%	39,1%	31,4%	21,8%	37,4%

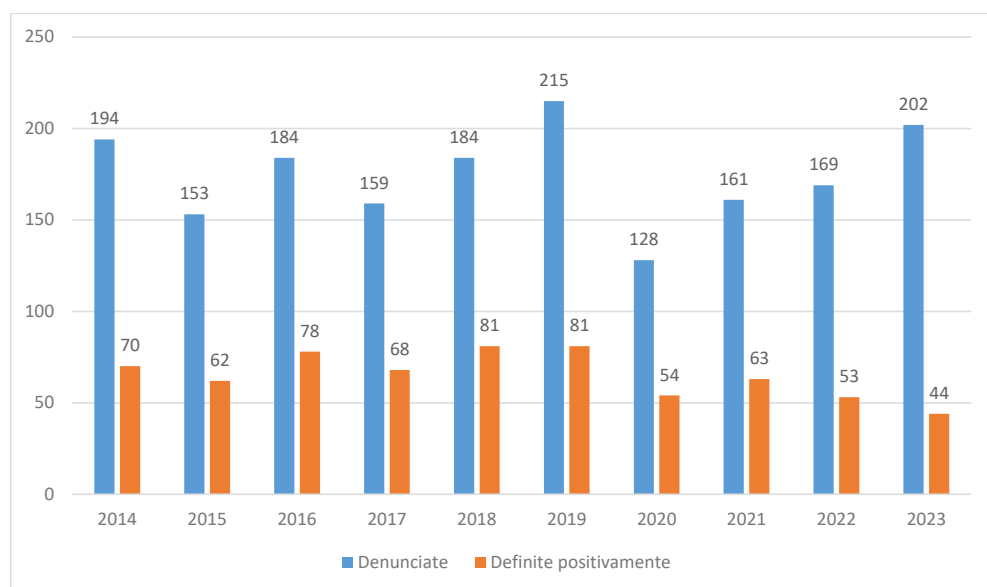


Figura n.18: Malattie professionali denunciate/definite per anno di protocollazione

Con riferimento alle malattie professionali denunciate (Figura 18), la mancanza di una tendenza definita nel periodo è presumibilmente da attribuire al tasso molto basso di lavoratori che sviluppano malattie professionali nel comparto chimico (circa lo 0,1% annuo), quindi pochi casi in più o in meno possono fare la differenza al livello di andamento tra un anno e l'altro.

Con riferimento ai casi di malattie professionali riconosciute positivamente, la percentuale per il settore chimico è del 37,4% delle denunciate, in linea con la proporzione di casi riconosciuti positivamente dall'Inail in complesso. La motivazione di questa quota di riconoscimenti, abbondantemente sotto il 50%, è da ricercare in una serie di concause quali la difficoltà di correlare le malattie all'attività lavorativa svolta. In particolare, per malattie con decorso molto lungo (anche decennale) è spesso complesso, se non impossibile, identificare il periodo preciso in cui la malattia è stata contratta e quindi l'attività lavorativa svolta dal lavoratore. Per malati con curricula lavorativi variegati, che quindi hanno prestato attività in più aziende, magari in settori diversi, tale ricerca è ancora più complessa. Se a ciò si aggiunge la complessità di una ricerca pregressa delle condizioni lavorative in aziende dove si è prestato servizio che non esistano più o abbiano cambiato attività, si comprende come il tasso di riconoscimenti nel caso delle malattie professionali denunciate sia così basso.

Ciò premesso, l'andamento delle malattie professionali definite positivamente presenta, nel decennio, una tendenza al miglioramento pur considerando che gli ultimi anni potrebbero subire variazioni in aumento dovute a pratiche ancora in corso di definizione.

3.2. Classificazione ICD-10

La **Classificazione internazionale delle malattie** (ICD, dall'inglese "International Classification of Diseases") è un sistema di classificazione nel quale le malattie e i traumatismi sono ordinati in gruppi sulla base di criteri definiti.

La classificazione ICD fornisce un linguaggio comune per codificare le informazioni relative alla morbilità e mortalità in modo da disporre di dati comparabili per le statistiche e il monitoraggio epidemiologico.

La **classificazione ICD-10** è la versione della decima e ultima revisione della classificazione ICD ed attualmente utilizzata dall'Inail. I dati per le malattie professionali sono stati classificati con piena attendibilità, nei data base dell'Istituto, a partire dal 2010, primo anno della presente analisi.

3.3 Malattie professionali definite positivamente per tipo tecnopatia accertata (settore ICD-10) e anno di protocollazione nel settore chimico

Tabella n.26: Malattie professionali definite positivamente per tipo tecnopatia accertata (settore ICD-10) e anno di protocollazione nel settore chimico (*)

Settore ICD-10	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale Periodo	
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	23	18	29	27	30	30	18	37	33	22	267	40,8%
Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	14	12	20	13	12	13	3	2	4	3	96	14,7%
Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	10	15	11	11	9	10	4	6	5	8	89	13,6%
Tumori (C00-D48)	15	9	11	7	14	14	7	5	4	3	89	13,6%
Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	3	2	4	2	12	8	4	8	7	5	55	8,4%
Altro (determinato)	5	6	3	8	4	6	18	5	0	3	58	8,9%
Totale complessivo	70	62	78	68	81	81	54	63	53	44	654	100,0%

(*) solo casi determinati

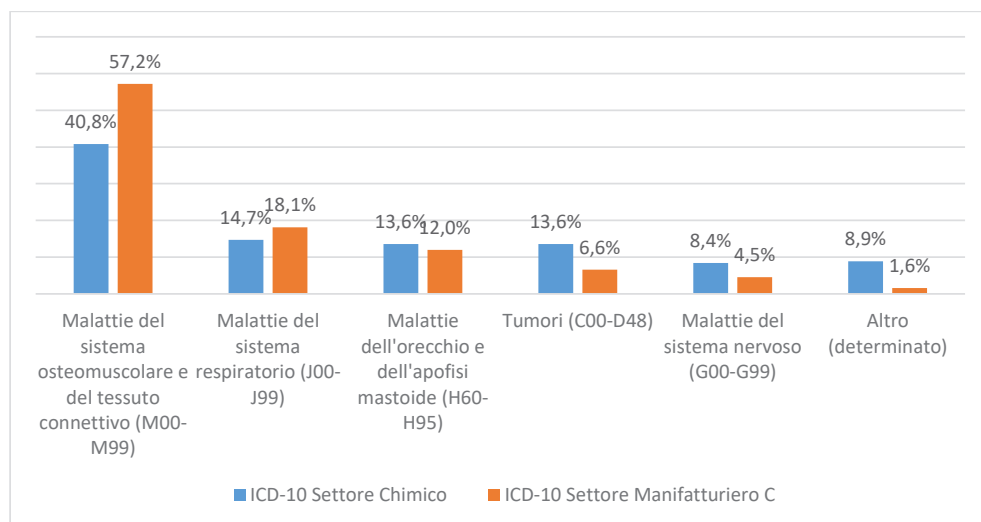


Figura n.19: Malattie professionali definite positivamente per tipo, tecnopatia accertata (settore ICD-10) - Anno di protocollazione 2014 - 2023

Passando all'analisi delle tipologie di malattie professionali accertate (Figura 19), la quota maggiore è relativa alle malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo, 40,8% che rappresentano anche la quota maggiore anche per il Settore manifatturiero in complesso nello stesso periodo, ma con una percentuale significativamente più elevata, addirittura il 57,2% del totale. Per le altre principali tipologie di malattie professionali contratte, si ha una sostanziale equidistribuzione nel Settore chimico per le altre tre primarie cause di tecnopatie accertate: Malattie del sistema respiratorio, Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide e Tumori, con percentuali intorno al 14%, mentre per il Settore manifatturiero le stesse hanno un andamento chiaramente decrescente per importanza di casi riscontrati, dal 18,1% delle Malattie del sistema respiratorio al 6,6% dei Tumori.

Tabella n.27: Malattie professionali definite positivamente per settore ICD-10: Tumori (C00-D48) e anno di protocollazione

Classe ICDX	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Tot.
Tumore maligno di tessuto mesoteliale e dei tessuti molli	5	1	9	2	7	7	4	4	2	3	44 49,4%
Tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici	7	6	1	3	6	3	3	-	2	-	31 34,8%
Tumori maligni dell'apparato urinario	2	-	1	1	-	3	-	1	-	-	8 9,0%
Tumore maligno del tessuto linfatico, ematopoietico e tessuti correlati	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	4 4,5%
Altri	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2 2,2%
Totale complessivo	15	9	11	7	14	14	7	5	4	3	89 100,0%

Tabella n.28: Malattie professionali definite positivamente per Gruppo Ateco, tipo Tecnopatia accertata (settore ICD-10) e anno di protocollazione

Codice Gruppo	Settore ICD-10	2019	2020	2021	2022	2023	Tot'
C201	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	6	3	5	9	9	32
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	4	3	2	2	6	17
	Tumori (C00-D48)	7	3	3	3	-	16
	Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne (S00-T98)	-	13	1	-	-	14
	Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	5	1	2	4	1	13
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	2	2	1	-	2	7
	Malattie dell'apparato digerente (K00-K93)	-	5	-	-	-	5
	Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	2	-	1	-	-	3
	Totale Settore	26	30	15	18	18	107

Codice Gruppo	Settore ICD-10	2019	2020	2021	2022	2023	Tot'
C 202	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	-	-	1	5	-	6
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	1	-	1	-	-	2
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	-	-	-	1	-	1
	Totale Settore	1	-	2	6	-	9
C203	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	5	6	8	9	1	29
	Tumori (C00-D48)	1	1	1	-	1	4
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	-	-	-	2	-	2
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	1	-	1	-	-	2
	Disturbi psichici e comportamentali (F00-F99)	-	-	1	-	-	1
	Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	1	-	-	-	-	1
	Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	-	-	-	-	1	1
	Totale Settore	8	7	11	11	3	40
C204	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	13	4	13	3	4	37
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	1	1	6	-	1	9
	Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	5	2	-	-	1	8
	Tumori (C00-D48)	-	-	1	1	-	2
	Disturbi psichici e comportamentali (F00-F99)	-	-	1	-	-	1
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	-	1	-	-	-	1
	Totale Settore	19	8	21	4	6	58

Codice Gruppo	Settore ICD-10	2019	2020	2021	2022	2023	Tot'
C205	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	2	3	5	7	6	23
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	2	-	1	3	1	7
	Tumori (C00-D48)	3	2	-	-	1	6
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	1	-	-	1	1	3
	Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	1	-	-	-	1	2
	Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	1	-	-	-	-	1
	Totale Settore	10	5	6	11	10	42
C206	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	1	-	2	1	1	5
	Tumori (C00-D48)	2	1	-	-	1	4
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	2	-	-	1	1	4
	Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	2	-	-	-	-	2
	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	-	-	1	-	-	1
	Totale Settore	7	1	3	2	3	16
C211	Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	4	2	4	-	2	12
	Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	2	-	-	1	-	3
	Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	1	-	1	-	1	3
	Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	1	1	-	-	-	2
	Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	1	-	-	-	1	2
	Tumori (C00-D48)	1	-	-	-	-	1
	Totale Settore	10	3	5	1	4	23
Totale complessivo		81	54	63	53	44	295

4. LE IMPRESE CHE ADERISCONO AL PROGRAMMA RESPONSIBLE CARE

L'industria chimica è un luogo di lavoro sicuro, infatti, essa è tra settori manifatturieri con un minore indice di frequenza degli infortuni (IF) espresso dal numero di infortuni denunciati all'Inail per milione di ore lavorate.

In questo contesto le imprese chimiche aderenti al Programma Responsible Care rappresentano l'eccellenza dell'industria chimica, con una performance migliore del 32% e un indice di frequenza pari a 5,1 infortuni denunciati per milione di ore lavorate (media relativa al triennio 2022-2024).

L'industria chimica in generale pone una grande attenzione alla riduzione del fenomeno infortunistico sia sui luoghi di lavoro sia durante il percorso casa - lavoro e lavoro - luogo di ristoro (infortuni in itinere). Secondo i dati evidenziati essa ha una prestazione migliore di circa il 40% rispetto a quella dell'industria manifatturiera nel suo complesso.

L'andamento infortunistico delle imprese aderenti al Programma Responsible Care, oltre ad essere in leggera ma costante riduzione negli anni, è anche significativamente migliore rispetto a quello dell'industria chimica. Con riferimento alle cause, il 43,6% degli infortuni risulta legato al fattore umano; se a questo dato si somma la voce altro si può dedurre che oltre il 75% del fenomeno infortunistico è da imputare ad aspetti relativi alla percezione del rischio e al comportamento delle persone. Non è quindi un caso se molte imprese aderenti al Programma sono impegnate nello sviluppo di sistemi di gestione e piani di formazione finalizzati a migliorare il comportamento dei propri dipendenti, facendo maturare in loro la consapevolezza della necessità di un atteggiamento attento, prudente e sicuro non solo all'interno, ma anche all'esterno dei luoghi di lavoro.

Con riferimento alla tipologia di rischio, solo l'8,7% degli infortuni è dovuto ad agenti chimici e il 2,8% ad agenti termici che sono i rischi più caratteristici dei processi e degli impianti chimici. Ciò significa che, laddove il rischio è elevato, la gestione attenta delle attività riduce il fenomeno infortunistico, che invece è maggiore laddove la percezione del rischio è minore: non è un caso quindi che il 53,8% degli infortuni è relativo al movimento delle persone e al traffico (anche interno al sito). La gravità degli infortuni è un altro dei parametri fondamentali su cui il Programma Responsible Care richiede alle imprese aderenti un monitoraggio attento e continuo. Analogamente a quanto si verificato con riferimento alla frequenza, anche l'indice di gravità degli Infortuni (IG), ossia il numero di giorni di assenza dal lavoro causati da un infortunio rapportato alle ore lavorate, per le imprese aderenti a Responsible Care registra miglioramenti piccoli ma continui e costanti nel tempo, attestandosi nel 2024 al valore di 0,15. Tale dato è fortemente inferiore (-77,9%) rispetto al 1990, primo anno disponibile per il confronto. Infine, nel 2023 un infortunio ha causato mediamente un'assenza dal lavoro del dipendente pari a 28 giorni.

Inoltre, attraverso la Product Stewardship, ovvero l'applicazione del Programma Responsible Care alla gestione dei prodotti, le imprese chimiche si impegnano a migliorare le prestazioni di sicurezza lungo l'intero ciclo di vita dei propri prodotti ed in particolare nella filiera a valle del processo produttivo, vale a dire nelle fasi di trasporto e utilizzo da parte di industriali, professionisti e consumatori.

(Fonte: 31° Rapporto annuale Responsible Care - 2025)

5. CONCLUSIONI

L'industria chimica in Italia è il terzo produttore europeo, dopo Germania e Francia e il decimo a livello mondiale e si conferma come settore manifatturiero strategico per lo sviluppo e la competitività del Sistema Paese. Essa rappresenta un importante motore di innovazione e contribuisce ad aumentare la competitività e la sostenibilità economica, sociale ed ambientale delle aziende di tutti i settori manifatturieri.

Secondo i dati di iscrizione all'assicurazione obbligatoria desunti dagli archivi informatici dell'Inail nel 2023 sono state 4.162 le imprese chimiche appartenenti ai settori di attività di Federchimica cui corrispondono 188.103 lavoratori. Con riferimento al numero di imprese, 4.068 appartengono al settore C 20 – Fabbricazione di prodotti chimici e 94 al settore C 21.1 – Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base.

Negli ultimi cinque anni il numero dei lavoratori impiegati ha registrato un incremento di circa il 9% e la Lombardia è la regione italiana con il maggior numero di lavoratori (44%) seguita da Veneto (circa 12%), Emilia-Romagna (11%), Piemonte (11%), Toscana (5%) e Lazio (5%).

La percentuale in valore assoluto del numero di infortuni (definiti positivi) in occasione di lavoro, ovvero escludendo quelli in itinere, rispecchia la quota di lavoratori per singolo gruppo; nel complesso del settore sono colpiti da un infortunio sul lavoro circa l'0,8% dei lavoratori. Nello stesso periodo nell'industria manifatturiera si sono infortunati il 1,5% dei lavoratori ogni anno; ciò significa che l'industria chimica registra in media il 50% in meno di infortuni per dipendente ogni anno risultando tra le più sicure tra i settori manifatturieri.

Gli infortuni nel quinquennio hanno colpito per la grande maggioranza dei casi lavoratori di sesso maschile (84,7%). È da presumere che due siano le cause principali: il maggior numero di lavoratori maschi rispetto a quelli di sesso femminile e la tipologia di lavoro svolto, che fa sì che i lavoratori maschi si occupino delle attività a più alto rischio infortunistico, quali la conduzione di impianti, le opere con macchinari fissi e mobili e la conduzione di veicoli.

L'83,5% degli infortuni riguarda lavoratori italiani, la restante parte lavoratori nati all'estero.

Il 43,7% del totale degli infortuni in Italia ha luogo in Lombardia, ma ciò è normale se si pensa al maggior numero di aziende e lavoratori presenti su questo territorio; stesso dicasi per Veneto ed Emilia-Romagna. Dall'analisi dei tassi di incidenza (infortuni rapportati al numero dei lavoratori) per regione si può invece rilevare che la Lombardia è tra le regioni più "sicure" con un 0,8% di lavoratori infortunati sul totale, mentre Molise (2,3%), Umbria (1,5%), Friuli-Venezia Giulia (1,4%) e Marche (1,4%) sono quelle dove l'incidenza infortunistica è più elevata. Ciò può essere in parte spiegato per la presenza in queste regioni di un maggior numero di imprese

di piccole e medie dimensioni, dove l'incidenza tende ad essere statisticamente più elevata.

L'84% circa degli infortuni non presenta alcuna menomazione; del restante 16%, il 61,3% registra un grado di menomazione compreso tra l'1 e il 5%. Questo comporta che il 94% degli infortuni registra un grado di menomazione nullo o inferiore al 6%, quindi di entità ridotta e senza danno biologico. Tra gli infortuni più gravi solo il 4% presenta un grado di menomazione superiore al 25%.

Gli infortuni in occasione di lavoro avvengono per l'80,3% in qualifiche professionali con mansioni "operative" all'interno o all'esterno degli stabilimenti, tra cui «Conduttori di impianti, operai e conducenti di veicoli» (60,5% degli infortuni) e operai specializzati (6,6%). Le professioni tecniche contribuiscono al totale degli infortuni per circa il 10,9%. All'interno di questa categoria figurano i lavoratori dei laboratori di ricerca e sviluppo e controllo di qualità, la cui mansione include la manipolazione di sostanze chimiche pericolose, seppur in piccole quantità.

Il 64,0% degli infortuni in occasione di lavoro avviene per le seguenti tre tipologie di contatto: agente contundente (22,7%), schiacciamento verticale o orizzontale (21,1%) e sforzi psicofisici (20,2%).

La tipologia di contatto con elettricità o sostanze si trova solo al sesto posto (10,9%). I lavoratori si infortunano maggiormente per pericoli comuni a tutte le tipologie di impresa e in percentuale relativamente minore con sostanze chimiche o elettricità; questo può far presupporre che laddove ci sia la percezione di un rischio elevato ci sia un'attenzione maggiore, mentre dove la percezione del rischio è minore si verificano più infortuni.

Per quanto riguarda le "professioni tecniche" l'incidenza percentuale di infortuni da contatto con elettricità e sostanze è superiore rispetto alla media dei lavoratori del settore (16% contro 10,9%). In generale, gli infortuni in occasione di lavoro dovuti a contatto con elettricità o sostanze nel loro complesso presentano una riduzione del 21% dal 2019 al 2023 e la maggior parte degli infortuni dovuti a contatto con sostanze afferisce alla qualifica professionale "Conduttori di impianti, operai e conducenti di veicoli" (69% del totale degli infortuni di questo tipo).

Nel periodo 2019-2023 prendendo in considerazione l'agente materiale contatto, si nota che le incidenze percentuali di infortuni più elevate si sono registrate relativamente ai materiali, alle strutture edili e alle superfici a livello del suolo. Un dato interessante è che il 71,5% degli infortuni avvenuto per contatto con sostanze chimiche è per sostanze pericolose, mentre il restante 28,5% per sostanze senza pericolo specifico (acqua, sostanze inerti, etc.).

Le deviazioni che causano gli infortuni sembrano strettamente correlate con l'uomo, che esegue movimenti probabilmente non corretti nel 47,5% dei casi, che perde il controllo di qualcosa (21,9%) e che cade (13,7%), mentre soltanto lo 0,6% degli infortuni è dovuto a "sorpresa" e "violenza", deviazione anch'essa correlata al comportamento umano.

Un'ultima di considerazione, che nasce dall'analisi dei dati e soprattutto dall'espe-

rienza aziendale, è la banalità delle cause di accadimento degli infortuni: il 73,6% degli infortuni avviene per movimenti (34,6%), manipolazione di oggetti (25,9%) e trasporto manuale (13,1%). Sembra che i lavoratori si infortunino maggiormente per pericoli/rischi comuni a tutte le tipologie di impresa e nella maggior parte dei casi legati all'elemento umano.

La lettura dei dati sulle malattie professionali denunciate, nel decennio analizzato (2014-2023), mostra un andamento oscillante intorno a un valore medio di 175 casi protocollati l'anno. Tale andamento è significativamente diverso rispetto a quello delle malattie professionali dell'intero comparto manifatturiero, che sono in costante aumento da diversi anni a questa parte.

Con riferimento ai casi di malattie professionali riconosciute positivamente, la percentuale è del 37,4% sul totale dei casi denunciati. Il loro andamento presenta, nel decennio, una tendenza al miglioramento pur considerando che gli ultimi anni potrebbero subire variazioni in aumento dovute a pratiche ancora in fase di definizione.

INAIL - Direzione centrale pianificazione e comunicazione

Piazzale Giulio Pastore, 6 - 00144 Roma
dcpianificazione-comunicazione@inail.it

www.inail.it

ISBN 978-88-7484-997-0