

INAIL



Sicurezza, salute e ambiente nelle imprese chimiche: il punto della situazione e le novità che ci aspettano

Milano, 15 aprile 2026

Analisi degli infortuni negli stabilimenti Seveso

Dott. ing. Maria Rosaria Vallerotonda

SOMMARIO

- ▶ **Contesto**
- ▶ **Metodo**
- ▶ **Risultati**
- ▶ **Riflessioni e sviluppi futuri**

Contesto

Inail: scopi e organizzazione

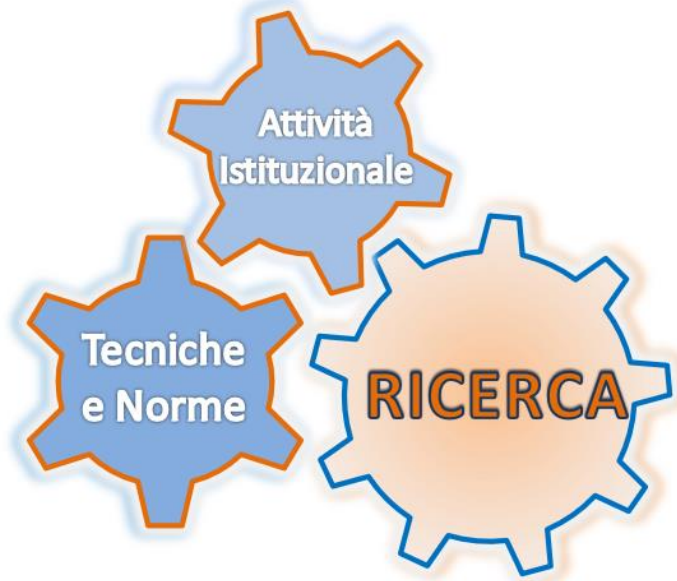
E' un ente **pubblico**
senza scopo di lucro
con scopo di:

- tutelare lavoratori** in caso di eventi dannosi legati all'attività lavorativa
- erogare prestazioni** economiche, sanitarie, riabilitative e protesiche
- svolgere **prevenzione, ricerca e analisi statistica** su infortuni e mal. prof.
- supportare** imprese con **finanziamenti e consulenza** per il miglioramento SSL
- ridurre gli incidenti



Attività di prevenzione e protezione negli impianti di processo

Dit



Sviluppo e validazione di **metodiche, procedure e prodotti** finalizzati a mitigare il rischio in contesti lavorativi e antropici con particolare riguardo alla **sicurezza e tutela ambientale degli impianti di processo**



Sicurezza degli impianti di processo



Promozione e sviluppo di ***approcci per la sicurezza*** durante l'intero ciclo di vita dell'industria di processo incluse le fasi di *progettazione, produzione, manutenzione, stoccaggio e trasporto*

Analisi del rischio
e valutazione delle
conseguenze

Meccanismi di
danno

Sistemi e dispositivi
di sicurezza

**Controllo del pericolo di
incidente rilevante**

Certificazione e verifica
sulle attrezzature a pressione

Scorrimento
viscoso

Attività di prevenzione e protezione in ambito Seveso

Dit

Attività operativa

Partecipazione:

- alle **Commissioni ispettive** per la **verifica dell'adeguatezza del Sistema di Gestione della Sicurezza**
- ai **Comitati tecnici regionali** per l'**analisi dei Rapporti di Sicurezza**
- alle **Commissioni post incidentali**
- al **Coordinamento** per l'**uniforme applicazione sul territorio nazionale presso il Mase**

Inail è Organo Tecnico dei Ministeri competenti dell'attuazione del d.lgs. 105/15

Attività di ricerca

Incidenti e quasi-incidenti

Invecchiamento di attrezzature e impianti

Sistemi innovativi per gestione del Rischio Natech

Applicazioni AI

Attività di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica

Dimeila

Svolge attività **finalizzata al monitoraggio dei rischi per la salute** dei lavoratori associati alle esposizioni occupazionali attraverso:

- la pianificazione e conduzione di **studi epidemiologici occupazionali e ambientali**
- l'analisi dello **stato di salute dei lavoratori in relazione ai fattori di rischio** presenti nei luoghi di lavoro
- l'approfondimento delle **associazioni tra esposizioni professionali e malattie lavoro-correlate.**

Quali sono i sistemi di sorveglianza dell'INAIL??

Il **Dimeila** gestisce diversi **sistemi di sorveglianza**:

- **MalProf** – Sistema nazionale di sorveglianza delle malattie professionali
- **INFOR.MO** – Sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi
- **SIREP** – Sistema Informativo Registri di Esposizione Professionale
- Registro di esposizione ad agenti biologici
- Registri epidemiologici nazionali di patologia (ReNaM e ReNatuNs)

Il **SINP** (Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione), istituito ex d.lgs. 81/2008, integra i dati provenienti dai sistemi di sorveglianza INAIL e dalle attività di vigilanza.

Attività di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica

Dimeila

Il **Dimeila** gestisce diversi **sistemi di sorveglianza epidemiologica e informativa** finalizzati al monitoraggio di **infortuni, malattie professionali ed esposizioni occupazionali**, a supporto delle politiche di prevenzione nazionali e regionali. Quelli utilizzati nell'analisi sono:

- **MalProf (sistema nazionale di sorveglianza delle malattie professionali)** basato sulle segnalazioni pervenute ai Servizi di Prevenzione delle ASL (ex d.P.R. 1124/1965). Le info riguardano:
 - patologie lavoro-correlate
 - storia lavorativa ed esposizioni
 - valutazione del nesso causale
- **INFOR.MO (sistema di sorveglianza nazionale degli infortuni sul lavoro mortali e gravi)** coordinato da Regioni e INAIL) alimentato con le **inchieste condotte dai Servizi di prevenzione delle ASL** e utilizza un **modello multifattoriale** per:
 - ricostruire la dinamica degli eventi
 - individuare i fattori di rischio
 - supportare la programmazione delle azioni di prevenzione

Banche dati Inail

Dati gestiti attraverso i sistemi di sorveglianza (**infortuni, malattie professionali ed esposizioni occupazionali**) riferiti agli assicurati Inail (non compresi quelli di agenti di commercio, giornalisti, personale di volo, VVF, Polizia e Forze armate). L'Inail, nell'ottica di valorizzare il proprio patrimonio informatico e nella logica dell'open data (Dir. 2003/98/CE recepita con d.lgs. 36/2006), mette a disposizione i propri dati.

Registro delle imprese

È un registro informatico pubblico gestito da InfoCamere (per conto Camere di Commercio italiane) al quale devono iscriversi le **imprese italiane**, quelle estere con sede in Italia e gli enti (fondazioni e associazioni) che svolgono attività economiche. Il registro contiene informazioni sulla costituzione, modifiche e cessazione di tutte le imprese e può essere considerato come l'anagrafe di queste. I dati presenti nel Registro Imprese sono pubblici e accessibili a tutti.

Inventario Seveso

L'Inventario Seveso, coordinato dal Mase e predisposto da ISPRA, contiene l'**elenco degli stabilimenti notificati** ai sensi del d.lgs. 105/2015. L'inventario ha un duplice canale di accesso (un'area riservata alle Autorità competenti e una pubblica) e fornisce informazioni generali sullo stabilimento, sul gestore, l'elenco e le quantità delle sostanze pericolose presenti, la descrizione del contesto territoriale, i rischi di incidente rilevante e le misure di sicurezza adottate, nonché gli scenari incidentali con potenziali effetti esterni.

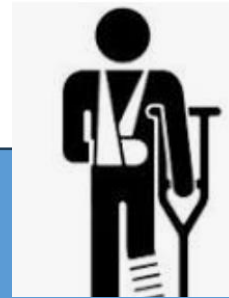
Variabili utilizzate nell'analisi dei dati infortunistici

Variabili identificative dello stabilimento



- Codice fiscale
- Ragione sociale
- Comune evento
- Regione evento
- Soglia
- Settore produttivo
- Codice Ateco

Caratteristiche infortunato



- Genere
- Fascia età dell'infortunato
- Cittadinanza
- Paese di nascita
- Professione

Caratteristiche evento



- Anno evento
- Modalità di accadimento
- Mezzo di trasporto
- Sede lesione
- Natura lesione
- Tipo luogo
- Tipo lavoro
- Attività fisica specifica
- Contatto
- Deviazione

Materiali e metodo

La metodologia integra i contenuti di database esterni con le informazioni e i dati di Inail:

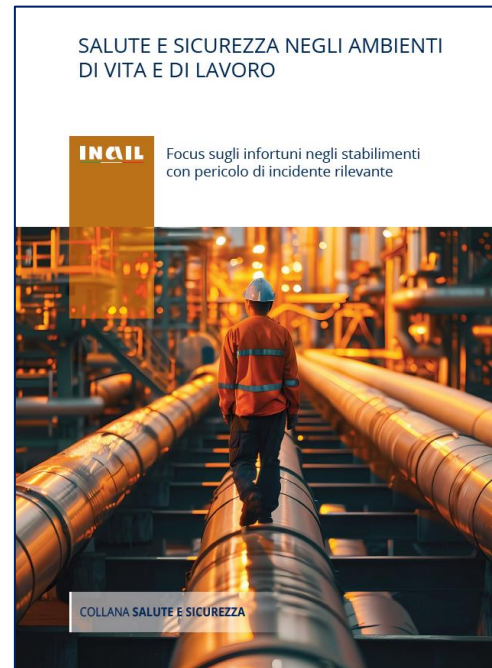
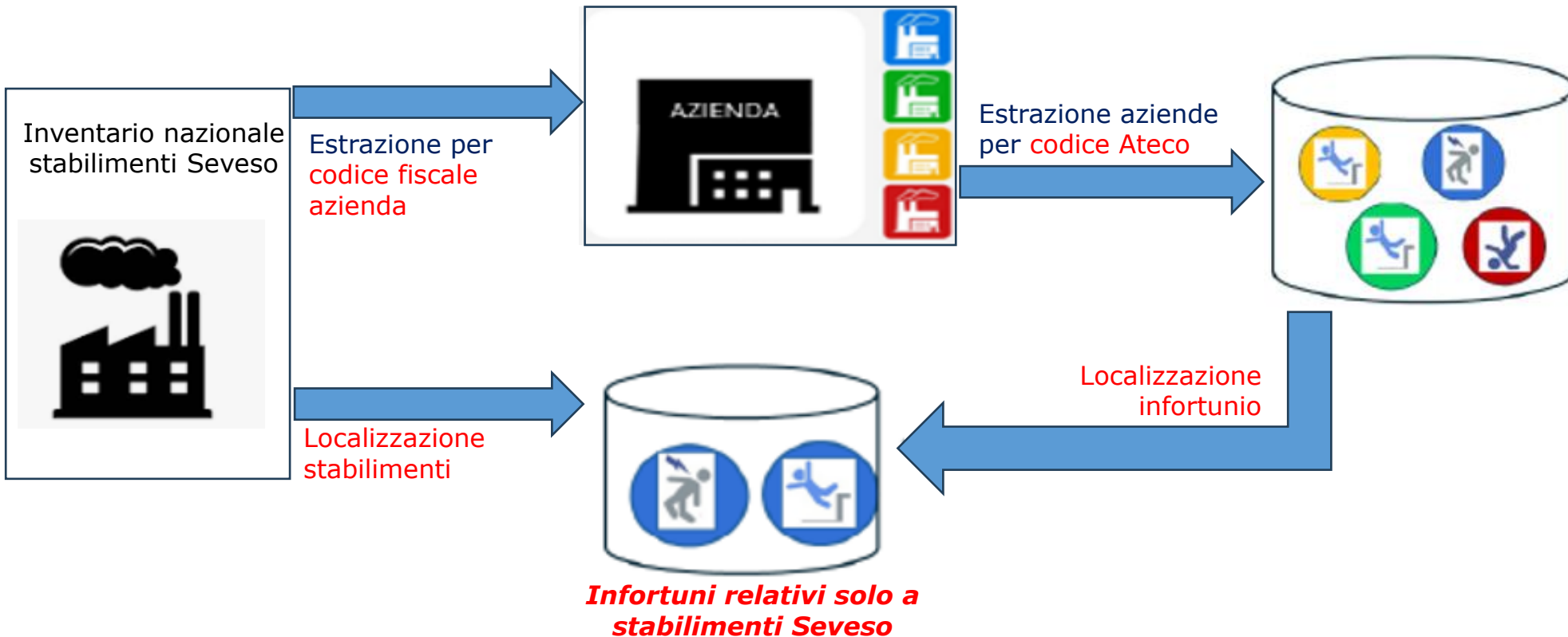
- dall'Inventario Seveso è stato estratto l'**elenco aggiornato degli stabilimenti notificati**. Le variabili utilizzate per identificare lo specifico stabilimento sono state il *codice fiscale*, la *partita IVA*, l'*attività* e il *comune di ubicazione*;
- le aziende italiane sono classificate secondo il **codice ATECO** (permette l'analisi settoriale delle attività economiche). Sulla base di questo codice non è possibile individuare il "settore Seveso" poiché le sostanze pericolose si trovano in numerosi processi indipendentemente dalla quantità e coinvolgono più settori ATECO.

Il d.lgs. 105/15 si applica agli stabilimenti intesi come unità con confini definiti, mentre i codici ATECO fanno riferimento ad aziende che possono comprendere più aziende non necessariamente ubicate nello stesso sito.

- Il *codice fiscale*, la *partita IVA*, l'*attività* e il *comune di ubicazione* estratti sono stati **incrociati con quelli delle denunce di infortunio** registrate nel periodo 2017-2020. In alcuni casi i dati estratti si riferivano all'azienda nel suo complesso senza distinguere tra gli infortuni verificatisi in stabilimenti Seveso e non.

Per questi infortuni è stato verificato il *comune di ubicazione dello stabilimento* e quello *di accadimento dell'evento* restringendo il campo a quelli presenti nell'Inventario Seveso.

Processo di selezione dagli archivi INAIL degli infortuni negli stabilimenti Seveso



<https://www.inail.it/portale/it/inail-comunica/news/notizia.2025.07.sicurezza-sul-lavoro-negli-stabilimenti-seveso-inail-analizza-gli-infortuni-per-prevenire-incidenti-rilevanti.html>

Periodo di osservazione

Analizzati i dati del **quadriennio 2017-2020**:

- il **numero di stabilimenti notificati in ciascun anno è di circa mille**;
- sono stati rilevati **4.949 infortuni** (la legge 19/2017 impone al DL di notificare all'Inail gli infortuni che comportano un'assenza di almeno un giorno, escluso quello dell'evento);
- gli stabilimenti sono stati suddivisi in **quattro principali macro settori** partendo dalla classificazione indicata nel d.lgs. 105/15:
 - **produzione e trasformazione metalli e minerali**
 - **industria chimica**
 - **stoccaggio, deposito e distribuzione prodotti**
 - altre attività
- le professioni lavorative fanno riferimento alla classificazione CP2011 dell'ISTAT;
- l'**infortunio è grave** quando ha comportato un'assenza dal lavoro > 40 gg o che abbia comportato almeno un grado di menomazione permanente;
- i dati Inail sono stati elaborati con **metodo ESAW** (European Statistics on Injuries at Work) in modo da renderli comparabili all'interno dell'UE. In tal modo tra le caratteristiche dell'infortunio si ha:
 - "**deviazione**" ossia l'ultimo evento che si discosta dalla norma e che porta all'incidente;
 - "**contatto**" ossia il contatto che ha ferito la vittima.

Andamento degli infortuni:

- **per settore** nelle macroregioni
- per **professioni** coinvolte nel settore chimico
- per settore e **classe di età**
- per **luogo di accadimento** nel settore chimico
- per settore e **tipo di lavoro**
- per settore e **contatto***
- per **deviazione*** nel settore chimico
- per settore e **natura della lesione**
- per settore e **sede della lesione**
- per settore e **per gravità**

Andamento temporale degli infortuni per settore

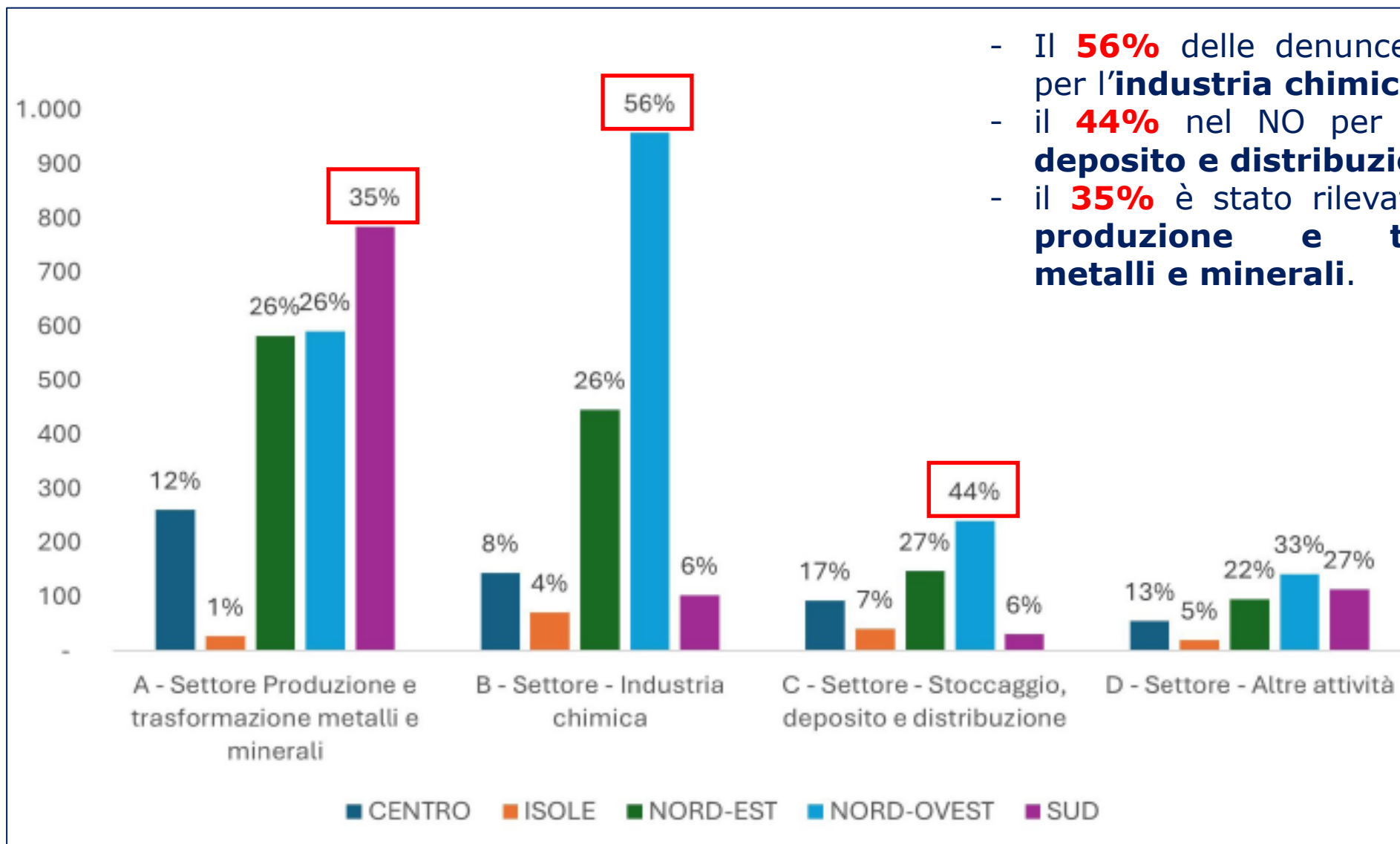
Infortuni *per settore* nelle macroregioni

Tra il **2017 e il 2020** sono stati registrati 4.949 infortuni.

Macroregione Evento	A - Settore Produzione e trasformazione metalli e minerali	B - Settore - Industria chimica	C - Settore - Stoccaggio, deposito e distribuzione	D - Settore - Altre attività	Totale
CENTRO	12%	8%	17%	13%	11%
ISOLE	1%	4%	7%	5%	3%
NORD-EST	26%	26%	27%	22%	26%
NORD-OVEST	26%	56%	44%	33%	39%
SUD	35%	6%	6%	27%	21%
TOTALE	100%	100%	100%	100%	100%

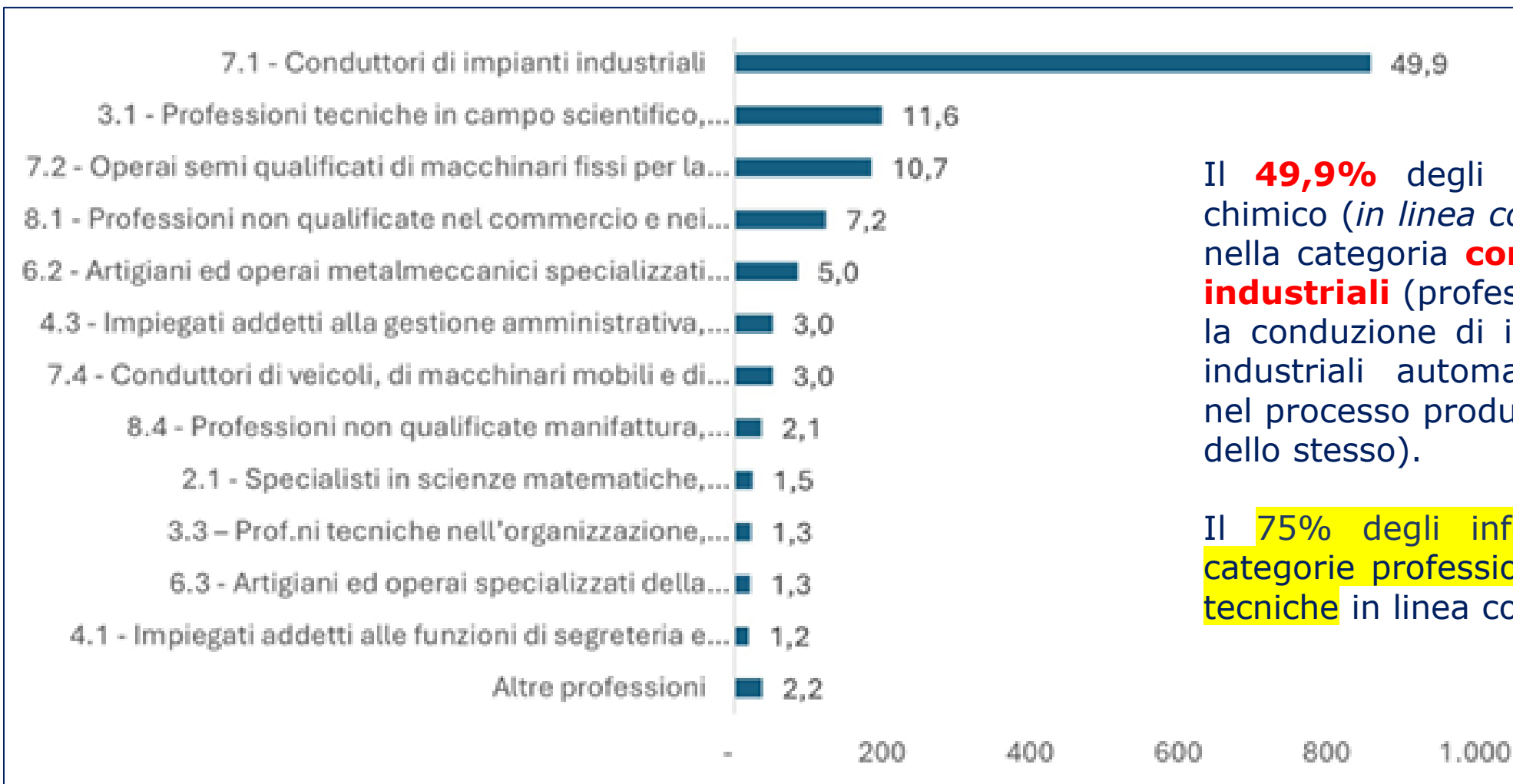
La distribuzione:
-il 65% al nord;
-il 21% al sud;
-l'11% al centro.

Infortunati per settore e macroregioni



- Il **56%** delle denunce ricade nel NO per l'**industria chimica**;
- il **44%** nel NO per lo **stoccaggio, deposito e distribuzione prodotti**;
- il **35%** è stato rilevato al SUD nella **produzione e trasformazione metalli e minerali**.

Professioni coinvolte nel settore chimico

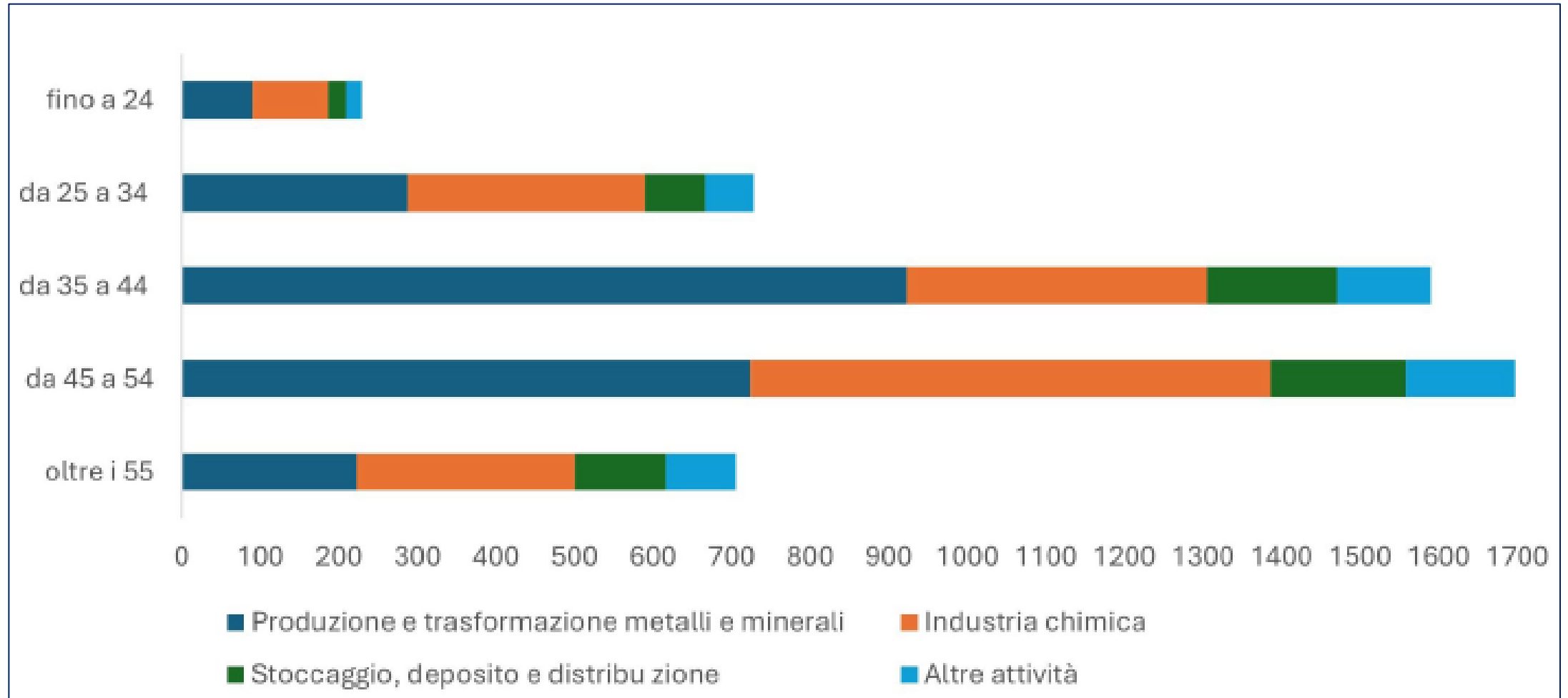


Il **49,9%** degli infortuni nel settore chimico (*in linea con gli altri*) si verifica nella categoria **conduttori di impianti industriali** (professioni che comportano la conduzione di impianti o macchinari industriali automatizzati che operano nel processo produttivo o su singole fasi dello stesso).

Il **75%** degli infortuni avviene nelle **categorie professionali** più strettamente **tecniche** in linea con i settori valutati.

Infortunati per settore e *classe di età*

Per l'**industria chimica** e per lo **stoccaggio, deposito e distribuzione** il maggiore numero di infortuni si registra nella fascia 45-54 anni, mentre per il settore di **produzione e trasformazione metalli e minerali** l'intervallo 35-44 anni è quello più interessato.



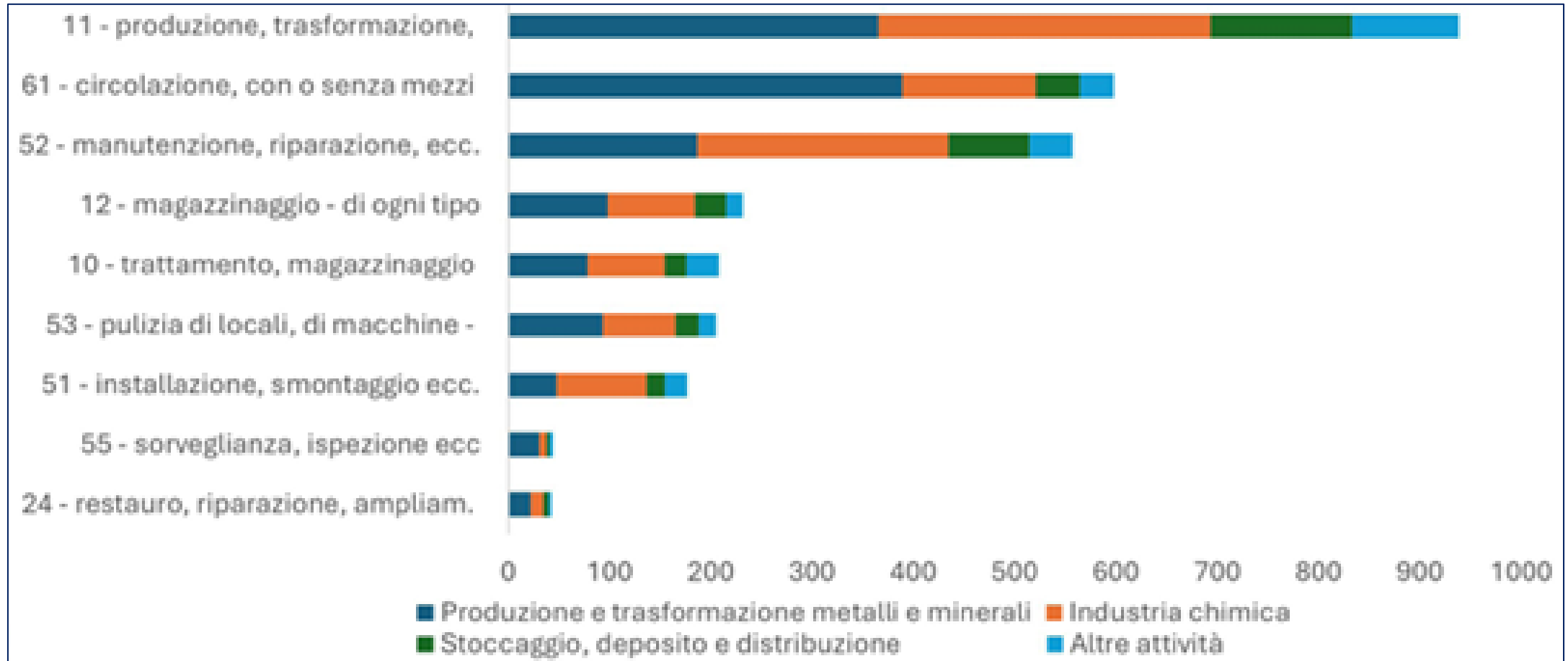
Infortuni *per luogo accadimento* nel settore chimico



Per l'**industria chimica** gli infortuni sono più numerosi nei **luoghi di produzione, officine e laboratori**.

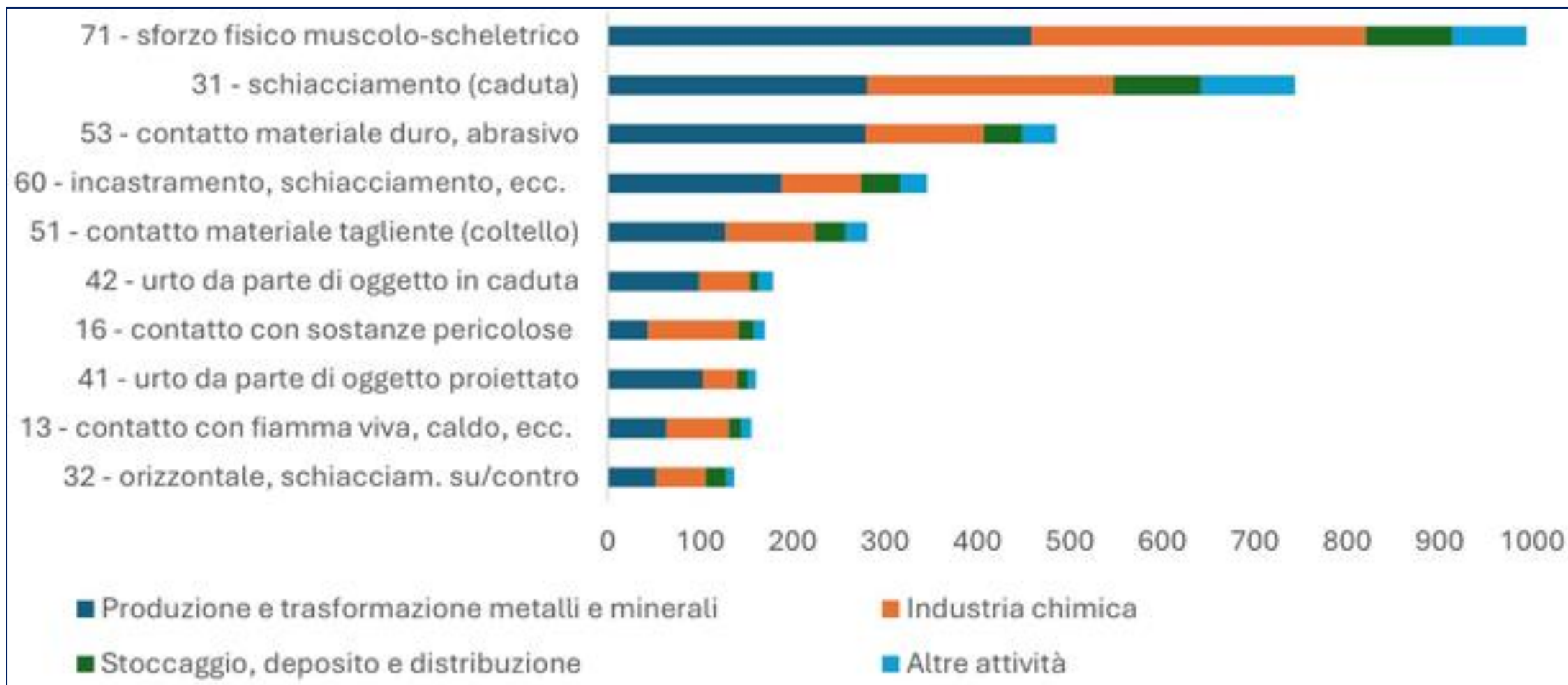
Infortunati per settore e *tipo di lavoro*

Per il **settore di produzione e trasformazione metalli e minerali** infortuni più numerosi per *lavori di produzione, quelli legati alla circolazione e alla manutenzione*; per l'**industria chimica** gli infortuni prevalgono per *lavori di produzione e per i lavori di manutenzione*.



Infortunati per settore e *per contatto**

Per tutti i settori gli infortuni più frequenti sono dovuti a **sforzi fisici del sistema muscolo scheletrico**, a **cadute/schiacciamento** e **contatto con agente duro o abrasivo**.



***Contatto** ossia il contatto che ha ferito la vittima.

Infortunati *per deviazione** nel settore chimico

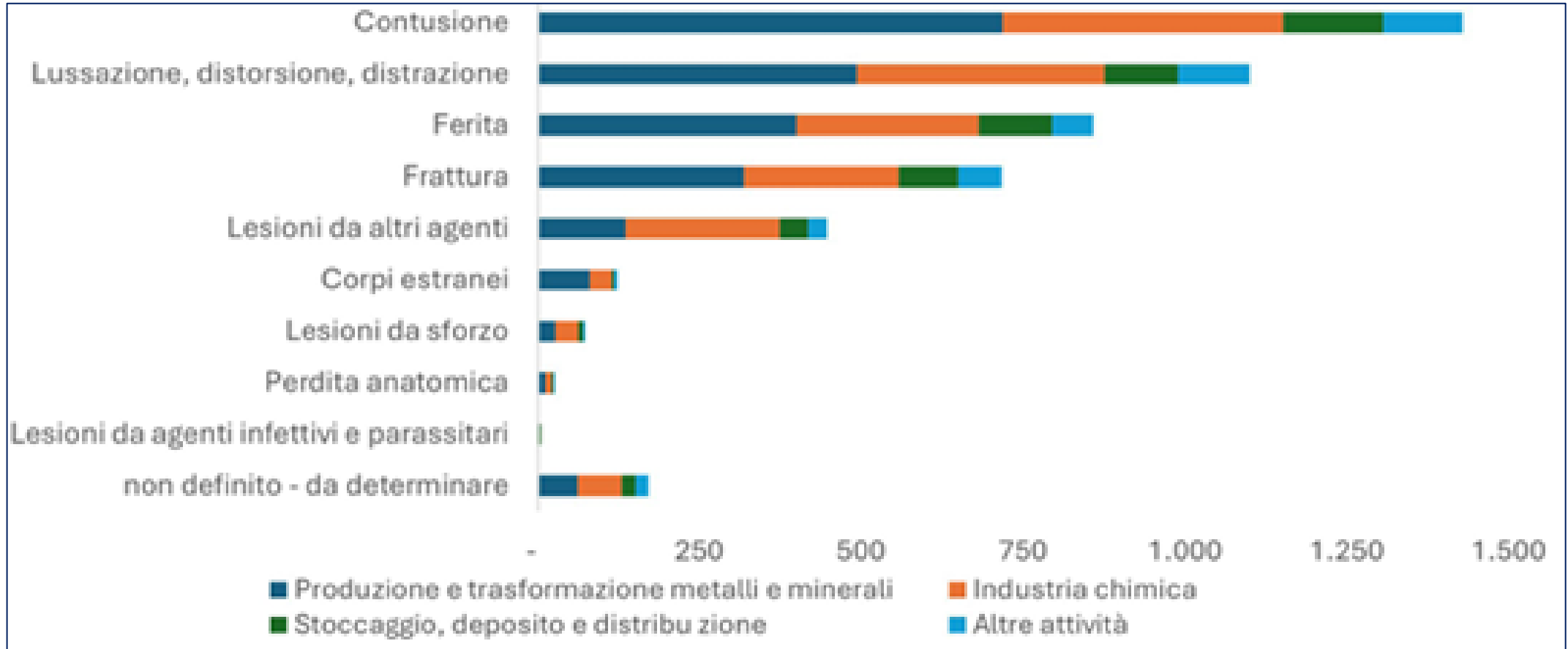
Nel settore chimico gli **infortunati più frequenti** sono dovuti a **movimenti scoordinati/gesti intempestivi**, a **torsioni di gamba con scivolamento con e senza caduta**.



***Deviazione** ossia l'ultimo evento che si discosta dalla norma e che porta all'incidente.

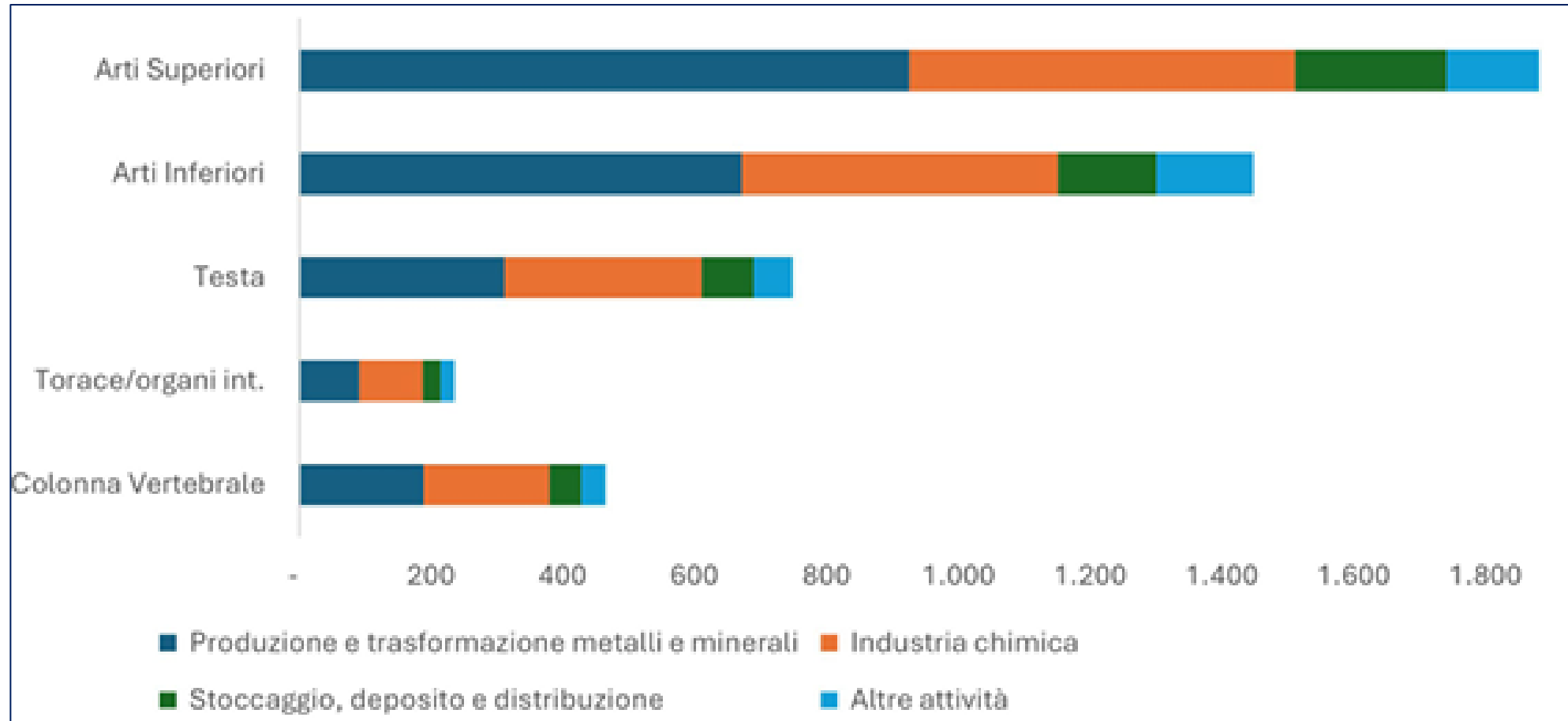
Infortunati per settore e *natura della lesione*

Per tutti i settori gli **infortunati più frequenti** sono **contusione, lussazione, distorsione e distrazione.**



Infortunati per settore e sede della lesione

Per tutti i settori la parte più colpita sono gli **arti superiori** e a seguire quelli **inferiori**.

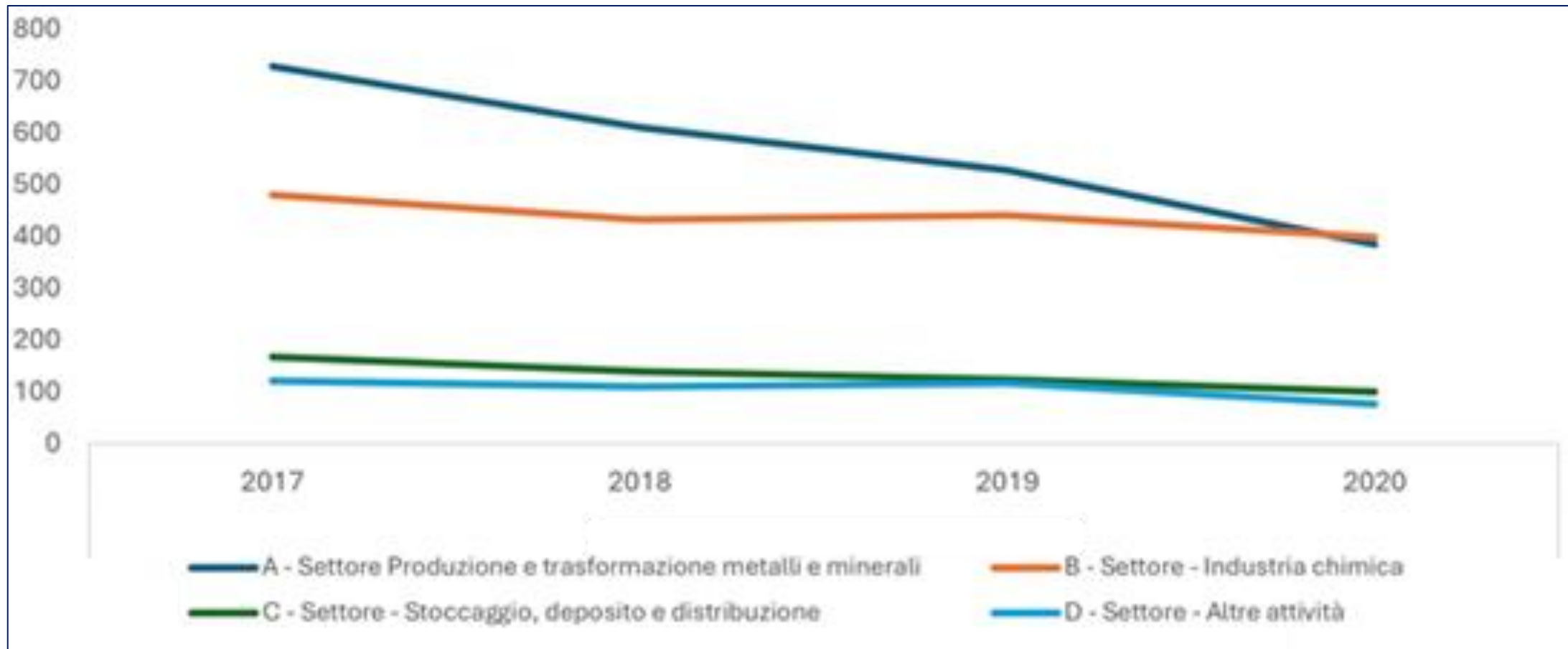


Infortunati per settore e *per gravità*

Esito infortunio	Produzione e trasformazione metalli e minerali		Industria chimica		Stoccaggio, deposito e distribuzione		Altre attività		Totale	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Non gravi	2.078	92,5	1.603	93,1	506	91,5	389	91,1	4.576	92,5
Gravi	166	7,4	117	6,8	41	7,4	38	8,9	362	7,3
Esito mortale	3	0,1	2	0,1	6	1,1	-	0,0	11	0,2
Totale	2.247	100	1.722	100	553	100	427	100	4.949	100

Per tutti i macrosettori il numero degli infortuni è in linea, mentre il settore stoccaggio, deposito e distribuzione si discosta per gli infortuni con esito mortale.

Andamento temporale degli infortuni per settore



Il **numero di infortuni è in diminuzione** per tutti i settori.

Il settore di *produzione e trasformazione metalli e minerali* è quello con la *maggior diminuzione totale (47%)*, quello *chimico* mostra una diminuzione totale più piccola (16%).

Riflessioni e sviluppi futuri

- L'**intervallo di tempo analizzato** è quello immediatamente successivo all'applicazione del nuovo assetto delineato dal d.lgs. 105/15 che ha riformato la materia e costituisce un "testo unico" in ambito Seveso.
- L'analisi è stata svolta con l'**obiettivo di evidenziare trend infortunistici** e definire possibili indicazioni, procedure e politiche efficaci per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti nel settore.
- E' in corso di ultimazione l'elaborazione dei dati degli infortuni registrati nel periodo 2021-2024 con il fine di effettuare un confronto in termini di infortuni nell'ottica di poter evidenziare che:
 - il SGS-PIR si conferma come un **sistema sempre più robusto ed attuato in termini di consapevolezza per la gestione dei rischi**
 - il **sistema dei controlli appare meglio strutturato ed articolato** ed è, probabilmente, maggiormente efficace.

Grazie!!

dit.ambiente@inail.it
m.vallerotonda@inail.it