



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

# L'industria chimica in cifre



2021



# L'industria chimica in cifre 2021

## Dati e analisi per conoscere meglio l'industria chimica

L'obiettivo della pubblicazione è rendere disponibili, in modo semplice e accessibile, le informazioni necessarie per conoscere meglio il ruolo dell'industria chimica, le sue sfide e tendenze evolutive.

### Indice

- Il ruolo essenziale della chimica pag. 3
- Scenario mondiale e chimica europea pag. 11
- Il volto della chimica in Italia pag. 19
- La performance sui mercati internazionali pag. 33
- La centralità di ricerca e innovazione pag. 38
- Occupazione e responsabilità sociale pag. 44
- Sicurezza e sostenibilità ambientale pag. 51
- Fattori competitivi e Sistema Paese pag. 57



# Il ruolo essenziale della chimica

## Chimica: scienza e industria insieme per il benessere e la qualità della vita



Fonte: Cefic (Consiglio Europeo dell'Industria Chimica), Federchimica

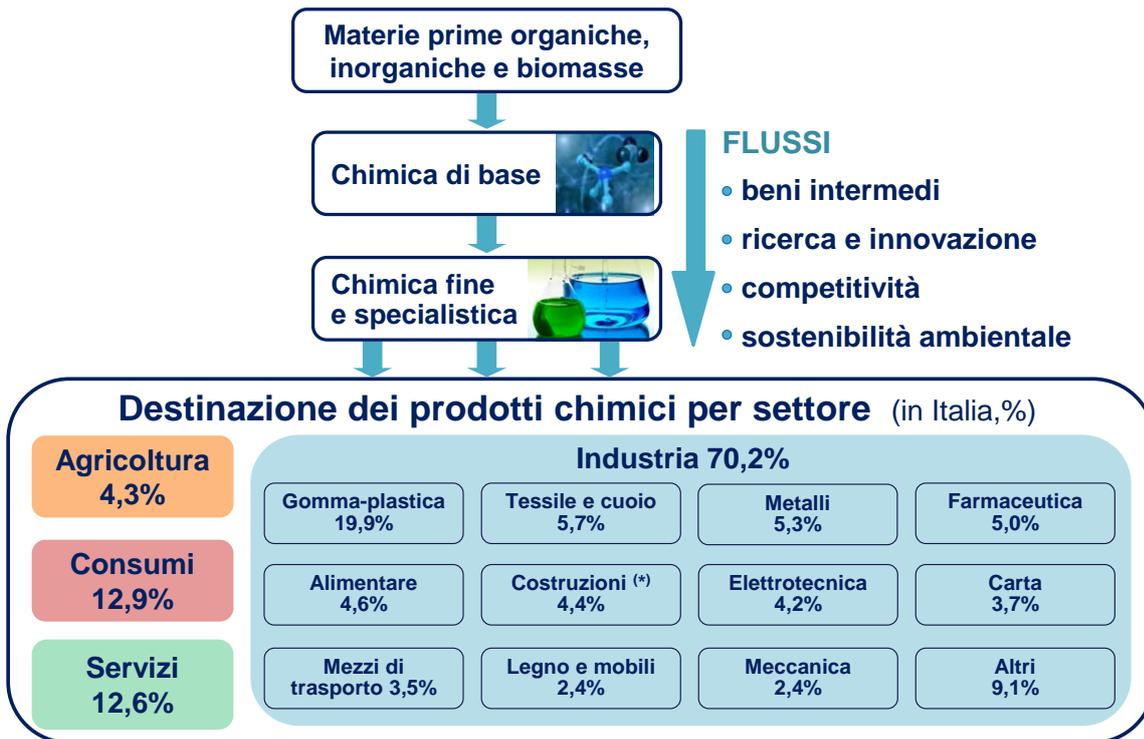
La chimica è l'unica industria che condivide il proprio nome con una scienza.

Tra scienza e industria chimica c'è un legame fortissimo: la scienza chimica studia le proprietà e le trasformazioni della materia, **l'industria chimica acquisisce le conoscenze scientifiche e – attraverso l'attività di ricerca e innovazione – le rende disponibili sotto forma di tecnologie e prodotti che contribuiscono a migliorare il benessere e la qualità della vita.**

Spesso non si percepisce il valore della chimica poiché, normalmente, non si utilizzano direttamente i suoi **prodotti**: essi sono prevalentemente **beni intermedi impiegati da altre industrie per produrre i beni finali**. Eppure la chimica pervade tutti gli aspetti della vita, dall'alimentazione alla mobilità, dalla comunicazione all'igiene e salute. In effetti **tutti i prodotti di uso comune esistono e hanno costi accessibili proprio grazie alla chimica.**

Per queste sue caratteristiche, l'industria chimica ha **un ruolo centrale nel soddisfare i bisogni di una parte sempre più ampia della popolazione mondiale che sta conquistando o migliorando il suo benessere.**

## La filiera chimica e il suo ruolo di trasferimento tecnologico



(\*) Le costruzioni includono i materiali ad esse destinati; anno 2017, ultimo anno disponibile

Fonte: elaborazioni su tavole input-output Istat

La chimica consente di ottenere tantissimi prodotti attraverso successive trasformazioni di diverse materie prime **organiche** (petrolio, carbone, gas, biomasse) e **inorganiche** (minerali, acqua, sali).

I prodotti della **chimica di base** sono i costituenti fondamentali degli altri prodotti di **chimica fine e specialistica** che, a loro volta, trovano impiego nei diversi settori economici.

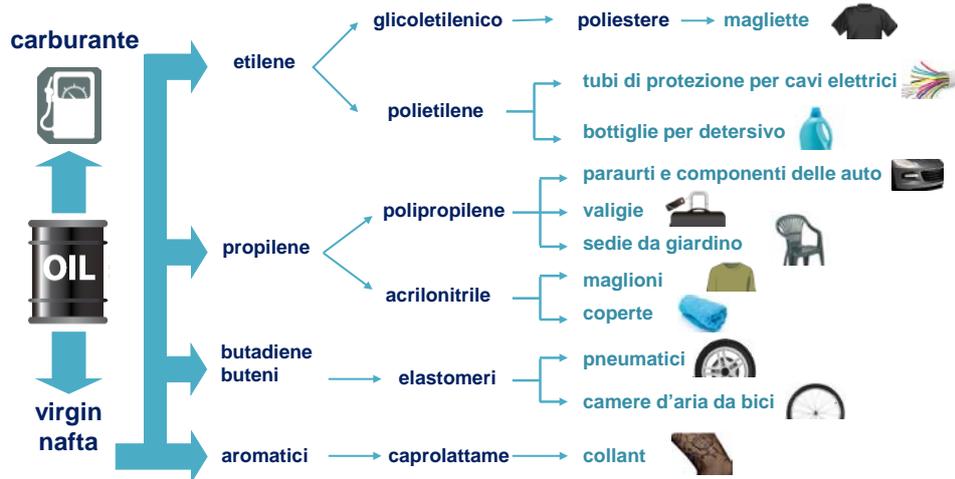
I prodotti chimici sono utilizzati in tutte le attività economiche, dall'agricoltura (4,3%) ai servizi (12,6%) ai consumi delle famiglie (12,9%) con una quota preponderante nell'industria (70,2%).

L'industria chimica rappresenta un importante **motore di innovazione**: attraverso i suoi beni intermedi, **trasferisce innovazione tecnologica basata sulla ricerca a tutti i settori manifatturieri utilizzatori, sia tradizionali sia avanzati. Ciò contribuisce ad alimentare la loro competitività e sostenibilità, difendendo e generando numerosi posti di lavoro.**

Dietro al successo internazionale dei prodotti tipici del Made in Italy – calzature, abbigliamento, mobili, piastrelle e molti altri – ci sono spesso un prodotto e un'impresa chimica innovativi.

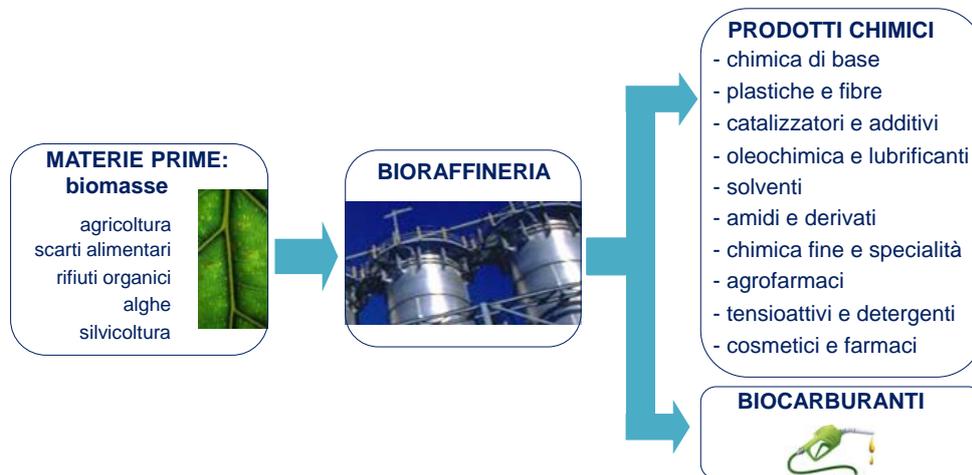
Per affrontare la competizione globale, il Made in Italy deve innalzare il suo contenuto tecnologico nel pieno rispetto dell'ambiente. L'industria chimica rappresenta il partner ideale per raggiungere questo obiettivo.

## L'albero della petrolchimica



Fonte: Federchimica

## L'albero della chimica da fonti rinnovabili



Fonte: Federchimica

**La chimica ricerca continuamente nuove strade per realizzare i suoi innumerevoli prodotti in modo sempre più efficiente e conveniente, riducendo al minimo gli sprechi e salvaguardando la salute e l'ambiente.**

La **petrolchimica** fa un uso intelligente e sostenibile del petrolio, utilizzando i suoi derivati (ad esempio la virgin nafta) come materie prime per ottenere moltissimi prodotti indispensabili, quali i manufatti in plastica.

La **chimica da biomasse** utilizza materie prime di origine biologica per realizzare prodotti chimici e biocarburanti, contribuendo alla sostenibilità attraverso l'uso di materie prime che comportano minori emissioni di gas serra e l'offerta di prodotti biodegradabili o biocompostabili. La frontiera tecnologica si orienta sempre di più verso l'utilizzo di materie prime prive di usi alternativi come colture agricole in aree a scarsa produttività, scarti e rifiuti dell'industria agro-alimentare, alghe e micro-organismi coltivati in condizioni artificiali.

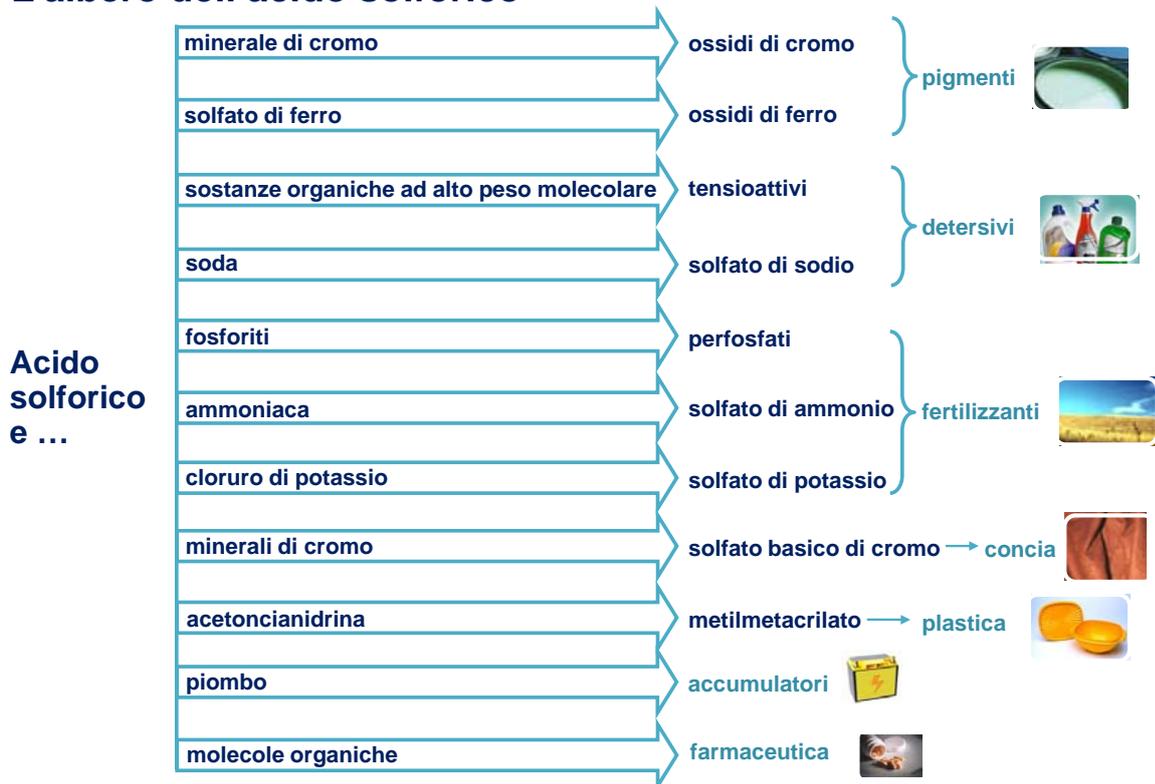
**Tutta la chimica offre soluzioni sostenibili e la chimica da fonti rinnovabili rappresenta solo uno dei vari modi per contribuire alla sostenibilità.** Inoltre, non sempre le materie prime rinnovabili risultano più sostenibili di quelle tradizionali: solo un'analisi approfondita sull'intero ciclo di vita del prodotto ("Life Cycle Assessment") può fornire le informazioni necessarie per individuare la soluzione migliore.

## L'albero del cloro



Fonte: Federchimica

## L'albero dell'acido solforico



Fonte: Federchimica

Nella chimica inorganica rivestono grande importanza l'industria del **cloro** e quella dell'**acido solforico**. Da queste si ottengono moltissimi prodotti, come ad esempio la gran parte dei medicinali (inclusi molti farmaci "salvavita").

## Chimica leader nelle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile:



(\*) Ultimo anno disponibile

Fonte: Istat, Inail, Ispra, Fondazione Symbola

Nella definizione formulata dalle Nazioni Unite nel 1987 e valida ancora oggi, lo sviluppo sostenibile si propone di “soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri”. Ciò richiede attenzione a tre dimensioni, identificate dalle cosiddette “Tre P”: Persone, Pianeta e Prosperità.

Per tramutare la transizione ecologica in un’occasione di sviluppo ed evitare i rischi di declino competitivo e impoverimento, è fondamentale mantenere un approccio equilibrato e attento a tutte e tre le componenti dello sviluppo sostenibile, inclusi gli aspetti economici e sociali. **Senza sviluppo, infatti, non si creano posti di lavoro e non si generano le risorse necessarie per investire nella tutela dell’ambiente.**

**La chimica è strategica per perseguire con successo la transizione ecologica e gli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo, attraverso la messa a punto di soluzioni tecnologiche in grado di contrastare il cambiamento climatico e la scarsità delle risorse senza sacrificare il benessere.**

**L’industria chimica rappresenta già oggi un modello di riferimento in grado di alimentare un circuito virtuoso tra ambiente, crescita e benessere con performance migliori della media manifatturiera in tutti gli ambiti della sostenibilità.** Ricerca e proiezione internazionale consentono un posizionamento competitivo più avanzato e si traducono in retribuzioni più elevate. Investimenti in innovazione e formazione sono le chiavi di volta anche per promuovere la sicurezza e la tutela ambientale.

## Chimica, sostenibilità ed economia circolare: alcuni esempi



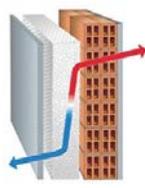
### Prodotti bio-based

Shoppers biodegradabili e compostabili, film per la pacciamatura in agricoltura, bio-lubrificanti *environmental-friendly*, bio-carburanti da biomasse di seconda generazione



### Packaging per alimenti

Nuove soluzioni di packaging con migliorate proprietà di protezione, capaci di aumentare la conservabilità del cibo e ridurre gli sprechi



### Isolamento termico

Sviluppo di materiali sempre più performanti, per migliorare l'efficienza energetica degli edifici



### Pneumatici sostenibili

Elastomeri innovativi a migliorate prestazioni in grado di ridurre il consumo di carburante, possibile utilizzo di additivi



### Prodotti rigenerati e riciclati

Nylon generato da rifiuti post-consumo e di produzione, oli minerali esausti rigenerati, additivi chimici per il recupero del calcestruzzo "reso", recupero e riciclo delle plastiche

Fonte: Federchimica

**Come riconosciuto dalla Commissione Europea** già nel 2009 nel High Level Group per la competitività dell'industria chimica europea, **non solo la chimica non è un problema per la sostenibilità, ma rappresenta un vero e proprio "solution provider"**. Sono, infatti, moltissimi gli ambiti nei quali la chimica promuove la sostenibilità e l'economia circolare.

Per far fronte al riscaldamento globale e alla limitata disponibilità di risorse energetiche, ad esempio, l'industria chimica ha sviluppato numerose **tecnologie volte ad abbattere il consumo energetico delle abitazioni**.

Il contributo della chimica allo sviluppo sostenibile è centrale anche grazie a soluzioni che rendono le **auto sempre più sicure ed eco-compatibili. C'è tanta chimica nelle auto di oggi, ma ancor più ce ne sarà in quelle del futuro**. Le auto a guida autonoma, per esempio, richiedono vernici in grado di proteggere i sensori dal freddo e dallo sporco. Inoltre, la chimica fornisce carburanti alternativi a minore impatto ambientale e ha un ruolo di primo piano nello sviluppo delle batterie per le auto elettriche.

La chimica è protagonista anche in tema di **sicurezza alimentare, riduzione degli sprechi e lotta alla fame e alla sete nel mondo**. Nuove tecnologie e prodotti sempre più avanzati, sicuri e rispettosi dell'ambiente garantiscono i raccolti anche in condizioni avverse e in quantità assai più rilevanti, difendono gli animali dalle malattie, migliorano la conservazione e la qualità dei prodotti alimentari, consentono la depurazione e la distribuzione di acqua potabile.

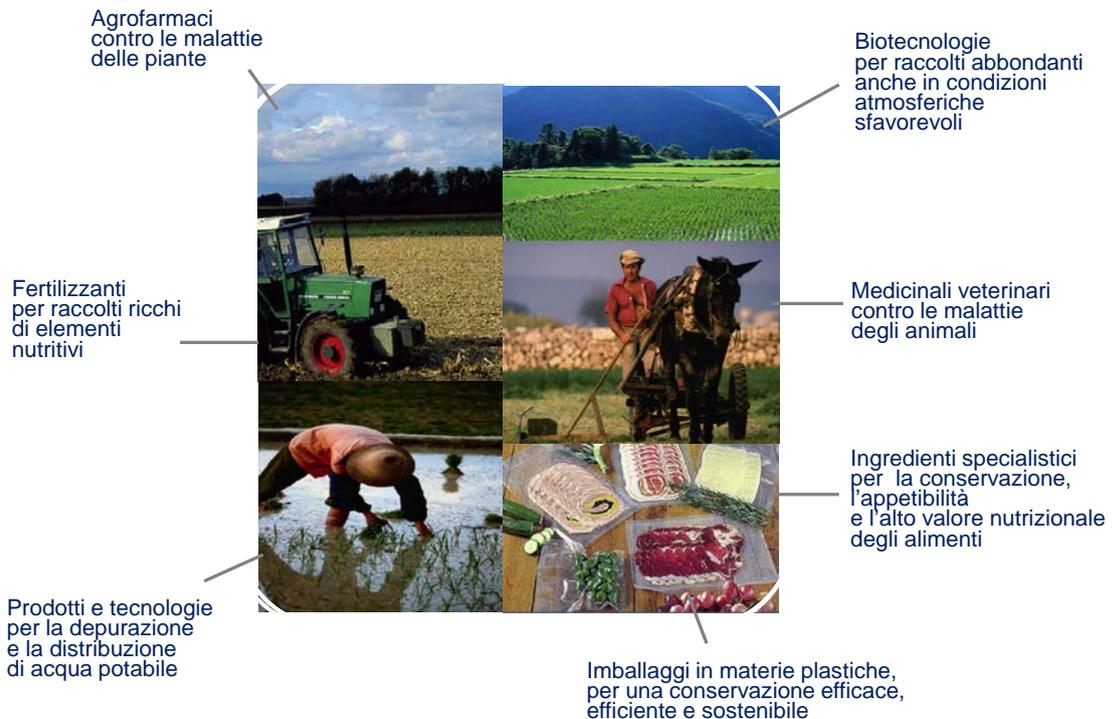
**Anche gli imballaggi in plastica portano benefici evidenti, come dimostra la considerevole differenza di emissioni di CO<sub>2</sub> tra la produzione del packaging e lo spreco alimentare che si verrebbe a generare in assenza di adeguate forme di conservazione**: ad esempio, grazie alla plastica, si evitano 13 kg di emissioni di CO<sub>2</sub> per ogni chilo di carne prodotta.

## Tanta chimica nella casa sostenibile



Fonte: Federchimica

## Grazie alla chimica, più sicurezza alimentare e meno sprechi

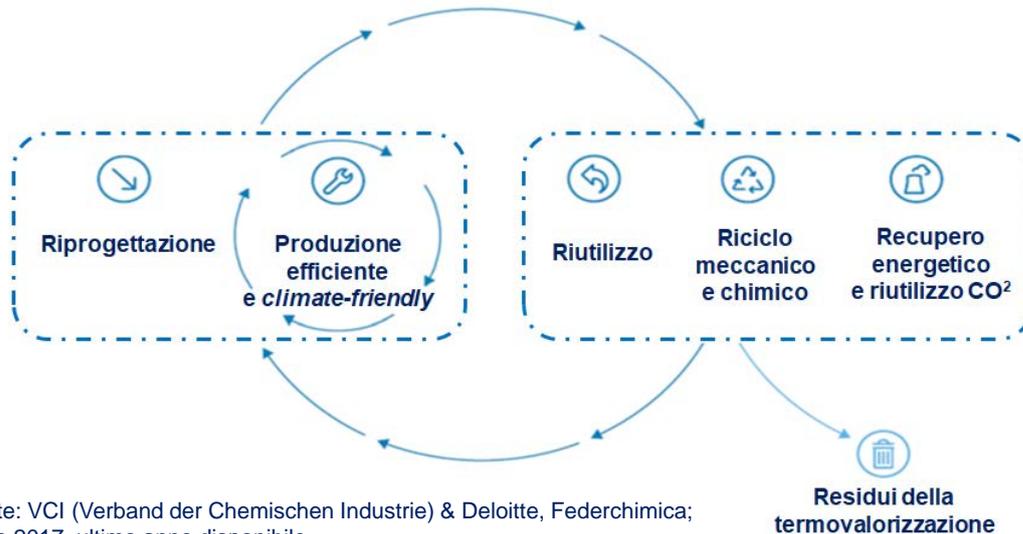


Fonte: Federchimica

## Dalla Chimica 1.0...



## ... alla Chimica 4.0: economia circolare e digitalizzazione



Fonte: VCI (Verband der Chemischen Industrie) & Deloitte, Federchimica; anno 2017, ultimo anno disponibile

L'industria chimica vive una **stagione di grandi cambiamenti**, dettata dall'evoluzione della competizione internazionale, dalla trasformazione digitale e dalla crescente attenzione verso un **utilizzo delle risorse efficiente e rispettoso dell'ambiente**.

Dopo aver attraversato diverse fasi del proprio sviluppo – dalla chimica del carbone alla petrolchimica, fino alle sfide della globalizzazione e specializzazione – l'industria chimica sta entrando nella fase 4.0: “fare di più con meno”.

**Chimica 4.0 significa soprattutto economia circolare e digitalizzazione.** Sin dalle fasi di progettazione, **nuovi paradigmi produttivi e di recupero dei materiali** si intrecciano per massimizzare l'utilizzo delle molecole già esistenti: da modelli di produzione lineari si passa a modelli circolari. **La chimica gioca un ruolo fondamentale in questo contesto in quanto si colloca a monte di numerose filiere e ha le competenze tecnologiche per guidare il cambiamento.**

Nella fase di recupero, si stanno delineando strade diverse e innovative per riutilizzare i rifiuti o trasformarli in nuove risorse: dal riutilizzo vero e proprio al riciclo, fino al recupero energetico e al riutilizzo della CO<sub>2</sub>. Accanto al riciclo meccanico, lo sviluppo del **riciclo chimico** è indispensabile per evitare che i rifiuti in plastica siano avviati a discarica.

In questo contesto, la **digitalizzazione** offre preziose opportunità per facilitare l'implementazione di modelli di economia circolare, attraverso la **raccolta e condivisione di grandi volumi di dati** tra gli attori della filiera e il **miglioramento dei processi** lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti.

## Scenario mondiale e chimica europea

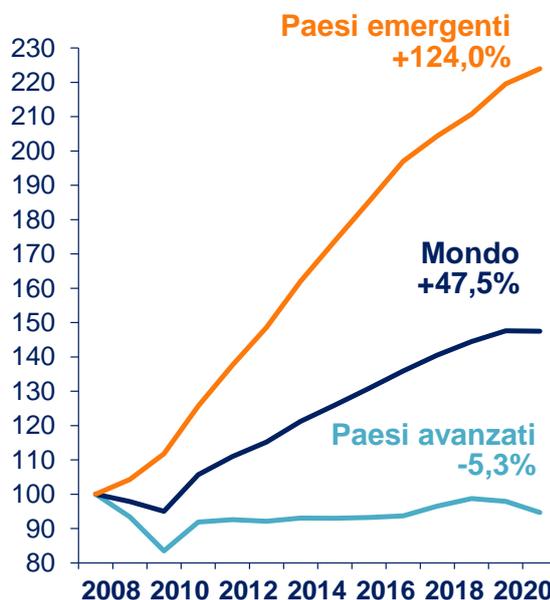
### Distribuzione geografica della produzione chimica mondiale

(miliardi di euro, anno 2020)



### Produzione chimica mondiale

(indici 2007=100 in volume e var.% nel periodo 2007-2020)



(\*) Resto dell'Asia: Asia esclusi Cina, Giappone, Corea del Sud e India

Fonte: elaborazioni su Cefic Chemdata International, American Chemistry Council

**L'industria chimica mondiale realizza un valore della produzione prossimo ai 3.500 miliardi di euro (anno 2020).** Secondo uno studio pubblicato, nel 2019, dall'ICCA (International Council of Chemical Associations) **la chimica – direttamente e attraverso l'indotto – contribuisce al 7% del PIL mondiale.**

**L'emergenza sanitaria legata al Covid-19 ha reso evidente la natura essenziale della chimica:** anche durante il lockdown, infatti, il settore non ha mai interrotto la sua attività garantendo con continuità prodotti quali l'ossigeno, i reagenti e principi attivi farmaceutici, i disinfettanti e i prodotti per l'igiene personale e degli ambienti, i materiali per le mascherine e gli altri dispositivi di protezione individuale.

Con una quota del 45%, la Cina si è affermata quale primo produttore mondiale. Nonostante la rapida ascesa cinese, **la chimica europea** continua a rivestire un ruolo di primo piano: infatti, **con 499 miliardi di euro e una quota pari al 14%, è il secondo produttore mondiale.**

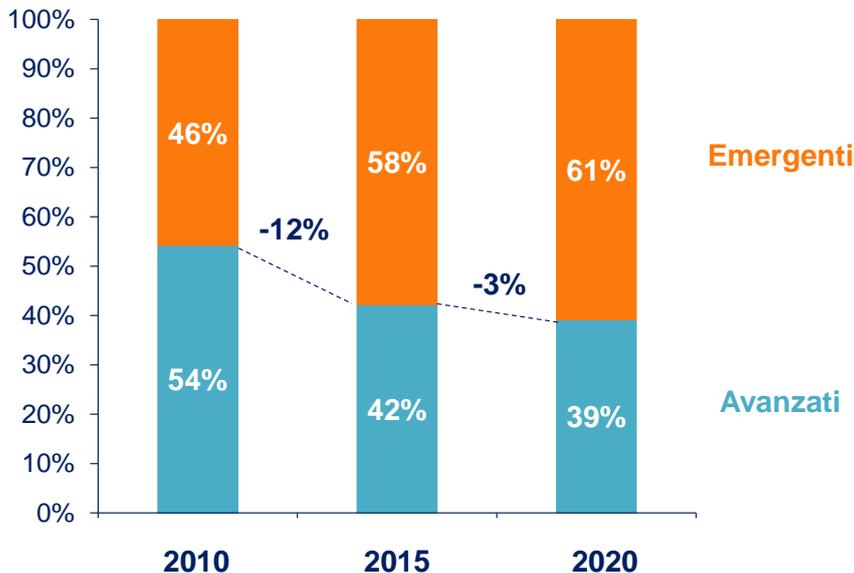
**L'Europa mantiene una leadership tecnologica** sugli impianti e sui prodotti, con risultati premianti anche a livello di sostenibilità ambientale e una flessibilità che permette alle produzioni europee di rispondere alle esigenze del mercato in termini di innovazione a condizioni competitive.

L'industria chimica è un settore molto dinamico a livello mondiale: nonostante la crisi finanziaria del 2008-2009 e la crisi sanitaria del 2020, il consumo mondiale di chimica è aumentato del 47% in volume e del 76% in valore rispetto al 2007.

**La chimica sta vivendo profondi mutamenti: dopo lo sviluppo del mercato globale e l'ascesa dei Paesi emergenti, si assiste all'affermazione dei principi dello sviluppo sostenibile, declinati, però, con modalità molto disomogenee nei diversi Paesi e con effetti distorsivi sulla concorrenza.**

## Evoluzione delle quote di produzione chimica mondiale

(% sul valore della produzione)



Fonte: elaborazioni su Cefic Chemdata International

La domanda di chimica cresce soprattutto nei Paesi emergenti che hanno visto anche una forte crescita della produzione chimica: se dieci anni fa rappresentavano circa il 46% del valore della produzione mondiale, **attualmente rivestono una quota maggioritaria pari al 61%**. Spesso questi Paesi rispondono a logiche diverse da quelle di mercato, connesse alla creazione e al mantenimento di posti di lavoro per la popolazione locale. Ciò ha generato situazioni di sovraccapacità in alcuni settori della chimica di base e delle fibre.

La loro ascesa non sembra arrestarsi ma è entrata in una fase nuova e più avanzata, caratterizzata da ritmi di crescita meno esplosivi.

**La Cina**, in particolare, punta ad innalzare i contenuti tecnologici delle produzioni attraverso il supporto della politica industriale nell'ambito della **strategia Cina 2025**. Recentemente ha anche inaugurato una **politica più attenta al rispetto dell'ambiente**, che ha comportato la chiusura e l'adeguamento delle produzioni chimiche più inquinanti e, più recentemente, l'annuncio dell'obiettivo di neutralità climatica al 2060.

L'Accordo sul clima di Parigi del 2015 con il recente rientro degli Stati Uniti e gli ambiziosi obiettivi previsti dal Green Deal europeo ha contribuito ad orientare gli investimenti verso gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Un'ulteriore spinta potrebbe arrivare da impegni più stringenti nell'ambito della prossima Conferenza sul Clima delle Nazioni Unite (COP26).

La forte accelerazione della transizione ambientale comporterà una **crescita della domanda mondiale di chimica comunque dinamica, ma trainata maggiormente dal valore e dai contenuti tecnologici piuttosto che dalle quantità**.

## Produzione chimica europea per Paese

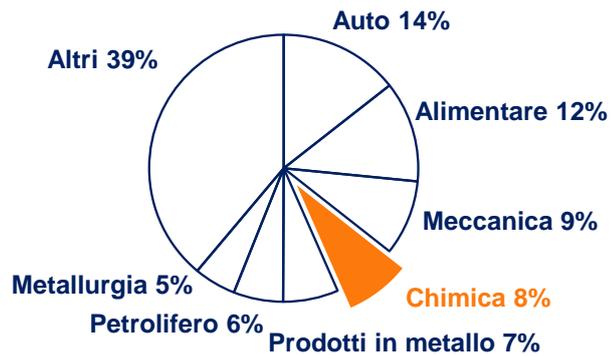
(miliardi di euro, anno 2020)



(\*) Il dato dei Paesi Bassi include molte attività puramente commerciali connesse all'attività portuale  
 (°) Ultimo anno disponibile

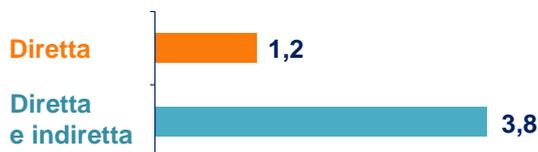
Fonte: elaborazioni su Cefic Chemdata International, Eurostat

## Quote % dei principali settori industriali europei (UE27, anno 2018°)



## Occupazione diretta e indiretta attivata dalla chimica europea (UE27, milioni di addetti, anno 2020)

(UE27, milioni di addetti, anno 2020)



**L'industria chimica è il quarto settore manifatturiero europeo, occupa circa 1,2 milioni di addetti e offre posti di lavoro altamente qualificati.** Considerando l'indotto, si stima che quasi 4 milioni di lavoratori in Europa abbiano un impiego collegato alla chimica.

Il ruolo dell'industria chimica europea va ben al di là della sua dimensione: essa rappresenta **un elemento chiave per mantenere una base industriale forte in Europa** in quanto fornisce soluzioni tecnologiche innovative a tutti i settori utilizzatori, contribuendo anche alla loro sostenibilità.

Il Green Deal e il Recovery Fund devono essere considerati strumenti complementari per assicurare che la transizione ambientale proceda di pari passo con la riconversione industriale. **La chimica – intesa non solo come settore, ma anche come tecnologia abilitante – dovrebbe essere al centro della nuova politica industriale europea.**

L'Italia è il terzo produttore chimico europeo (dopo Germania e Francia) e il decimo a livello mondiale. **L'industria chimica è fortemente interconnessa a livello europeo e per molte imprese attive in Italia l'Europa rappresenta, di fatto, il mercato "domestico".** La competitività del settore è significativamente condizionata dal sistema normativo (soprattutto in materia di sicurezza, salute e ambiente) e dalla politica energetica, aspetti sui quali il ruolo delle Istituzioni europee è sempre più importante.

## Le prime 20 società chimiche nel mondo

(miliardi di euro, anno 2020)

BASF	59,3	UE
Sinopec	46,7	Cina
Dow	31,6	USA
INEOS	27,5	UE
LyondellBasell	22,7	UE
LG Chem	22,7	SK
SABIC	22,3	AS
ExxonMobil Chemical	18,9	USA
Sumitomo Chemical	18,2	GP
Du Pont	16,7	USA
Mitsubishi Chemical	15,9	GP
Sherwin-Williams	15,1	USA
Hengli Petrochemical	15,0	Cina
Toray	15,0	GP
Evonik	12,2	UE
Shin-Etsu Chemical	11,9	GP
PPG	11,3	USA
Covestro	10,7	UE
Bayer	10,3	UE
Mitsui Chemicals	9,6	GP

Sede in:	UE	Nord America	Giappone	Asia escluso Giappone	Totale
<b>Numero di società</b>	6	5	5	4	20
<b>Fatturato 2019</b> (miliardi di €)	143	94	71	107	413
<b>Quota su prime 20 società (%)</b>	35	23	17	26	100
<b>Quota su fatturato mondiale (%)</b>	4	3	2	3	12

Note: AS = Arabia Saudita

GP = Giappone

SK = Corea del Sud

Non include società produttrici di gas tecnici e di fertilizzanti; considerate solo attività chimiche

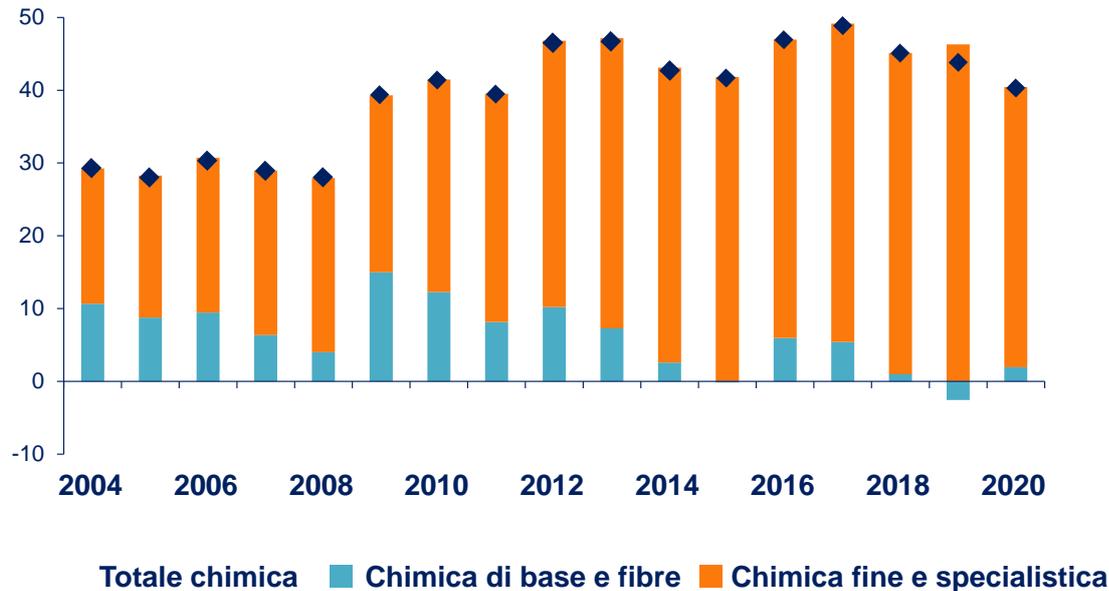
Fonte: ICIS, Cefic Chemdata International

**La classifica delle principali imprese chimiche mondiali vede una presenza equilibrata delle diverse macro aree (UE, Asia e Nord America).**

L'Europa conta 6 tra le prime 20 società per una quota complessiva sul fatturato mondiale (pari al 4%) superiore rispetto a Nord America e Asia (escluso Giappone).

## Saldo commerciale della chimica europea

(UE27, miliardi di euro)



Fonte: elaborazioni su Eurostat

## Saldo commerciale della chimica europea per settore e area geografica

(UE27, miliardi di euro)

	2010	2020		2010	2020
Inorganici di base	-2,0	-1,2	Europa non UE	12,9	12,1
Petrolchimica	5,4	-4,8	Nord America	7,3	9,9
Materie plastiche e fibre chimiche	8,9	5,2	America Latina	3,9	5,0
Chimica fine e specialità industriali	17,4	27,0	Asia	7,4	-0,3
Detergenti e cosmetici	11,8	19,5	Medio Oriente	1,7	3,4
			Africa	8,8	9,2
			Oceania	1,4	1,7
			Resto del Mondo	-1,9	-0,5
<b>Totale chimica</b>	<b>41,5</b>	<b>40,4</b>	<b>Totale chimica</b>	<b>41,5</b>	<b>40,4</b>

Fonte: elaborazioni su Eurostat

La chimica rappresenta **un settore di specializzazione dell'industria europea, caratterizzato da un ampio avanzo commerciale, pari a 40 miliardi di euro nel 2020** (nonostante la pandemia abbia condizionato pesantemente i flussi di import ed export). Inoltre, mantiene situazioni di surplus o di sostanziale equilibrio con tutte le aree del mondo.

Complessivamente l'industria chimica europea trae vantaggio dall'apertura dei mercati internazionali sia per l'approvvigionamento delle materie prime, sia quali destinazioni dei suoi prodotti.

A fronte della continua espansione nella chimica fine e specialistica, la chimica di base ha tuttavia sostanzialmente annullato il suo avanzo commerciale.

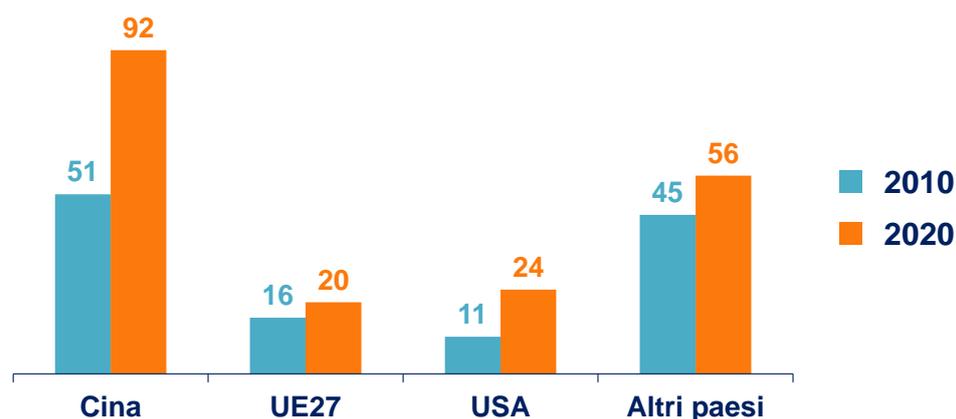
## Valore della produzione dell'industria chimica europea

(UE27, miliardi di euro e % sul valore della produzione chimica mondiale)



Fonte: Cefic Chemdata International

## Spesa per investimenti (miliardi di euro)



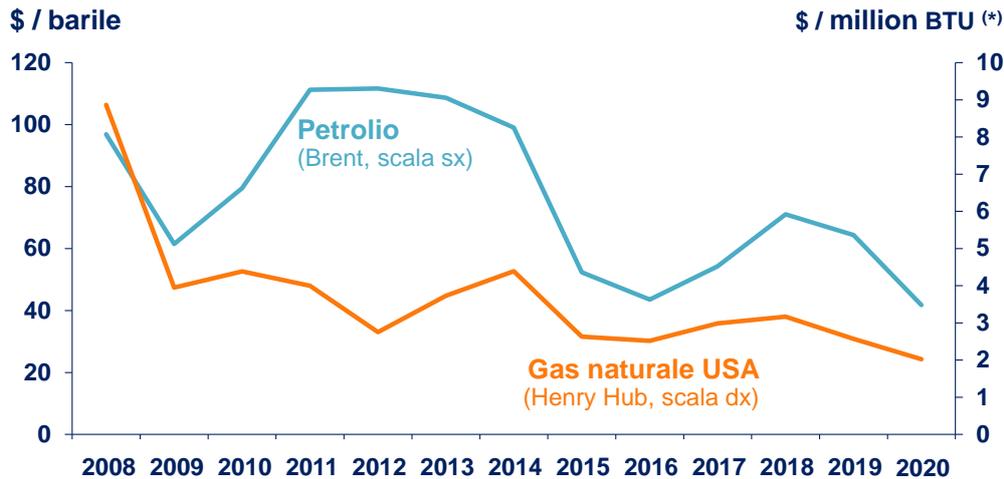
Fonte: Cefic Chemdata International

Negli ultimi vent'anni il valore della produzione chimica europea ha continuato a crescere; ciò nonostante, **la sua quota sulle vendite globali è diminuita dal 25% al 14%** (pur evidenziando una sostanziale stabilizzazione a partire dal 2015). Questa perdita in termini di quota riflette non solo la crescita più lenta del mercato locale, ma anche un deterioramento di competitività.

**La competitività europea è a rischio soprattutto nei settori di base, più sensibili ai vincoli di sistema, ma in realtà in tutta la chimica. L'indebolimento delle fasi a monte danneggia le attività a valle in quanto la filiera è strettamente interconnessa anche con riferimento all'innovazione.** La chimica di base, infatti, sviluppa nuove sostanze e materiali, che la chimica fine e specialistica rende poi disponibili per tutti i settori economici formulando prodotti dalle proprietà innovative.

**La perdita di attrattività europea emerge chiaramente con riferimento agli investimenti,** fattore chiave per assicurare lo sviluppo futuro e accrescere la produttività, anche attraverso il miglioramento e il rinnovo degli impianti: come nella produzione, è ormai la Cina il principale polo di attrazione (92 miliardi di euro nel 2020), ma anche gli Stati Uniti (24 miliardi) e il Medio Oriente (incluso nella voce "Altri paesi") hanno visto un consistente incremento nell'ultimo decennio.

## Prezzo del petrolio in Europa e del gas naturale negli USA

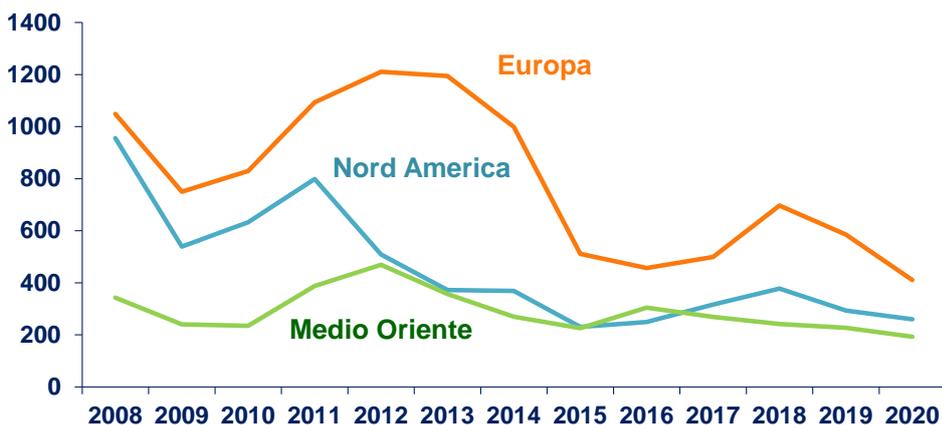


(\*) British Thermal Unit

Fonte: EIA (Energy Information Administration)

## Costo di produzione dell'etilene

(\$/ tonnellata)



Fonte: Cefic

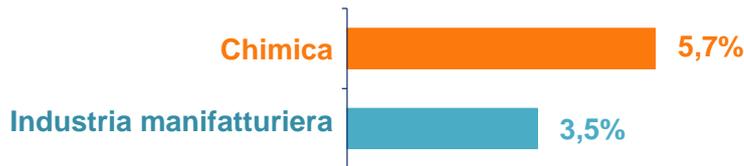
**Tra i fattori che penalizzano la competitività europea, un aspetto critico è rappresentato dal costo dell'energia e delle materie prime.**

Per effetto della rivoluzione dello shale gas, produrre etilene in Europa (dove la materia prima principale è la virgin nafta, un derivato del petrolio) è diventato più costoso non solo rispetto al Medio Oriente, ma anche agli Stati Uniti. L'etilene è il più grande "building block" dell'industria chimica mondiale ed è un elemento fondamentale per molti materiali quali plastica, detersivi e vernici.

Gli investimenti in nuova capacità produttiva sia negli USA sia in Medio Oriente sono in misura significativa destinati all'export e rischiano di aumentare la pressione delle importazioni in Europa.

**Sulle decisioni di investimento**, oltre al divario nel costo dell'energia, in Europa pesa un quadro normativo che genera extra-costi asimmetrici rispetto ai concorrenti. In presenza di una quota sulle emissioni mondiali già oggi pari solo all'8%, l'ambizioso target europeo di riduzione delle emissioni di gas serra entro il 2030 (recentemente innalzato al 55% nell'ambito del Green New Deal), se unilaterale, rischia di danneggiare la competitività senza benefici sostanziali per l'ambiente.

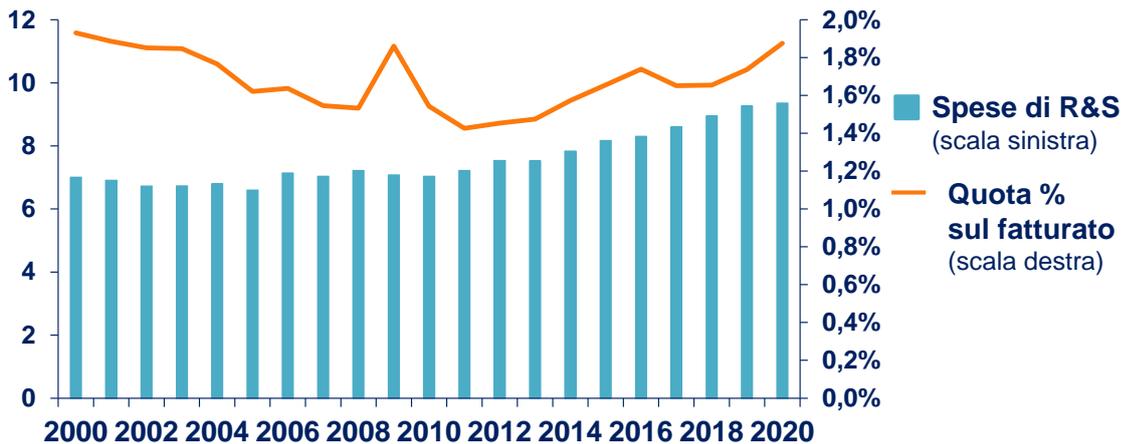
## Quota di addetti dedicati alla R&S nell'UE27 (%)



Fonte: Eurostat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Spese di R&S e incidenza sul fatturato della chimica europea

(UE27, miliardi di euro e % sul fatturato)



Fonte: elaborazioni su Eurostat, Cefic Chemdata International

L'industria chimica è un settore ad elevata intensità di ricerca: a livello europeo, gli addetti dedicati alla R&S sono il 6,5% a fronte di una media manifatturiera pari al 4,1%.

Grazie all'innovazione tecnologica, la chimica è in grado di fornire soluzioni alle grandi sfide sociali: lotta ai cambiamenti climatici, economia circolare, maggiore sostenibilità attraverso la gestione sicura delle sostanze chimiche, nuovi metodi di lavorazione e materie prime alternative, energia e trasporti puliti. Tuttavia, non è scontato che queste soluzioni vengano sviluppate in Europa: qualora fossero progettate in altre parti del mondo e poi importate, si perderebbero opportunità di crescita e posti di lavoro altamente qualificati e ben retribuiti.

Per rispondere a queste sfide e garantire un futuro alla chimica e a tutta l'industria manifatturiera europea è fondamentale un impegno crescente nella ricerca. **La chimica europea investe in R&S circa 10 miliardi di euro e l'intensità di ricerca** – dopo il calo sperimentato negli anni Novanta e Duemila, comune a tutte le principali economie avanzate – **mostra dal 2011 una tendenza crescente**. Le nuove frontiere tecnologiche (chimica sostenibile e da fonti rinnovabili, nanotecnologie e biotecnologie) stanno contribuendo a dare nuovo slancio alla ricerca.

Anche la Cina punta a rafforzare la sua capacità innovativa: le spese di R&S sono pari a circa 14,8 miliardi di euro, con un'incidenza sul fatturato inferiore alla media europea (1,0% contro 1,8%) ma in aumento.

## Il volto della chimica in Italia

### Dimensioni della chimica in Italia

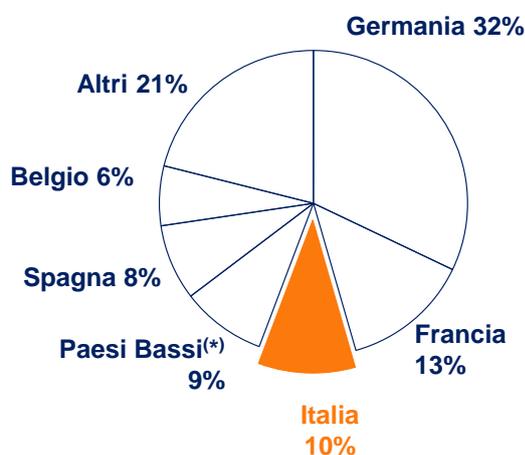
(miliardi di euro, salvo diversa indicazione; anno 2020)

	Industria chimica	Chimica e farmaceutica
Produzione	50,6	84,9
Esportazioni	29,4	63,3
Importazioni	36,3	65,8
Saldo commerciale	-6,9	-2,5
Domanda Interna	57,5	87,4
Imprese (numero)	2.846	3.306
Occupati (migliaia)	111,0	178,0
Investimenti	2,3	3,3
Spese R&S	0,6	1,7

Note: per spese R&S, dati 2019; per investimenti, ultimo anno disponibile 2018  
Fonte: elaborazioni e stime su Istat

### Valore della produzione chimica europea per Paese

(% su totale UE27)



(\*) Il dato dei Paesi Bassi include molte attività puramente commerciali

Fonte: elaborazioni e stime su Istat, Eurostat; anno 2020

**Grazie a un valore della produzione pari a 51 miliardi di euro, l'Italia si conferma il terzo produttore chimico europeo, con una quota del 10%, e il decimo al mondo. La chimica è, inoltre, il sesto settore industriale del Paese.**

Per diverse produzioni della chimica fine e specialistica l'industria chimica italiana riveste posizioni anche più rilevanti; in alcuni casi, come nei principi attivi farmaceutici, vanta una leadership a livello mondiale. In ambito europeo l'Italia è anche il terzo mercato per l'impiego di prodotti chimici, a testimonianza della forte vocazione industriale del Paese.

**Le imprese chimiche attive in Italia sono più di 2.800 e occupano circa 111 mila addetti altamente qualificati.**

L'industria chimica, attraverso l'indotto, genera occupazione qualificata anche negli altri settori (basti pensare, ad esempio, ai servizi specializzati in ambito ambientale). Si stima che l'occupazione complessivamente generata sia oltre il doppio di quella diretta (circa 274 mila addetti).

## Produzione e vendite della chimica nel 2007-2020

(var. % in valore)



Fonte: elaborazioni e stime su Istat

## Sofferenze bancarie per settore manifatturiero

(% sui prestiti bancari, dicembre 2020)



Fonte: elaborazioni su Banca d'Italia

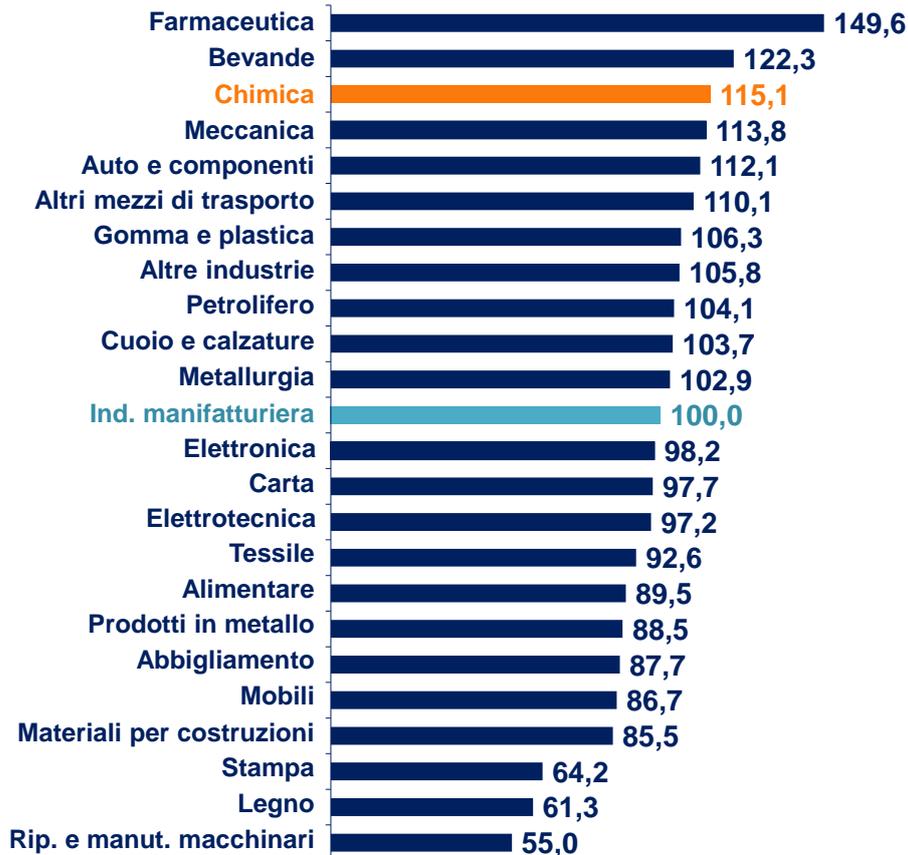
Negli ultimi anni la performance dell'industria chimica è stata condizionata dalle politiche di controllo del debito pubblico che hanno penalizzato la domanda interna. Anche nel 2020, pesantemente condizionato dall'emergenza sanitaria, la caduta dell'export si è dimostrata più contenuta rispetto al pesante ridimensionamento del mercato domestico.

**L'export e i processi di internazionalizzazione si sono rivelati vitali per contenere le perdite: nel 2020, a fronte di un calo delle vendite domestiche del 37% rispetto al 2007, il valore della produzione è risultato inferiore del 10% grazie alla forte crescita dell'export (+31%).** Ciò ha consentito di limitare anche la perdita di occupati e di know-how: -8% nella chimica contro il -15% nel totale dell'industria manifatturiera italiana.

La chimica ha resistito alle precedenti crisi senza compromettere irrimediabilmente la sua capacità di crescita di medio termine e questa solidità finanziaria ha trovato conferma anche nel corso della crisi sanitaria. Insieme alla farmaceutica, infatti, **è il settore con la minore incidenza di sofferenze sui prestiti bancari.**

## Indicatore sintetico di competitività strutturale

(industria manifatturiera = 100)



Note: indicatore sintetico elaborato da Istat sulla base di cinque indicatori: competitività di costo (valore aggiunto per addetto / costo del lavoro per dipendente), redditività lorda (margine operativo lordo / valore aggiunto), esportazioni su fatturato (%), variazione dell'export rispetto al triennio 2005-2007, quota di imprese innovatrici (%).

Fonte: Istat; anno 2018; ultimo dato disponibile

**L'industria chimica si colloca ai vertici della classifica di competitività strutturale dei settori produttivi, stilata dall'Istat sulla base dell'Indicatore sintetico di competitività strutturale (ISCO).** Questo indicatore coglie la "sostenibilità economica" di un settore, ovvero la sua capacità di crescere e creare occupazione di qualità nel medio periodo.

**Il buon posizionamento della chimica nei fattori chiave di competitività (innovazione, internazionalizzazione, produttività e redditività) rappresenta un pre-requisito essenziale per garantire al Paese una migliore sostenibilità sociale e ambientale.** Senza sviluppo, infatti, non si creano posti di lavoro né si hanno le risorse per investire nella tutela dell'ambiente.

**E' importante che l'impegno delle imprese non sia compromesso dalle inefficienze del Sistema Paese** che, in un mondo globalizzato, pesano molto più che in passato.

## Intensità di ricerca nella chimica e nell'industria

(% sul totale degli addetti)

	Industria chimica	Industria manifatturiera
Personale R&S	8,0%	5,3%

Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2019

## Parametri caratteristici nell'industria italiana

**Valore aggiunto per addetto**  
(indice manifattura =100)

**Spese del personale per dipendente**  
(indice manifattura =100)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

Il settore riveste il 6% dell'industria manifatturiera in termini di fatturato, ma la sua importanza non si limita alla componente dimensionale.

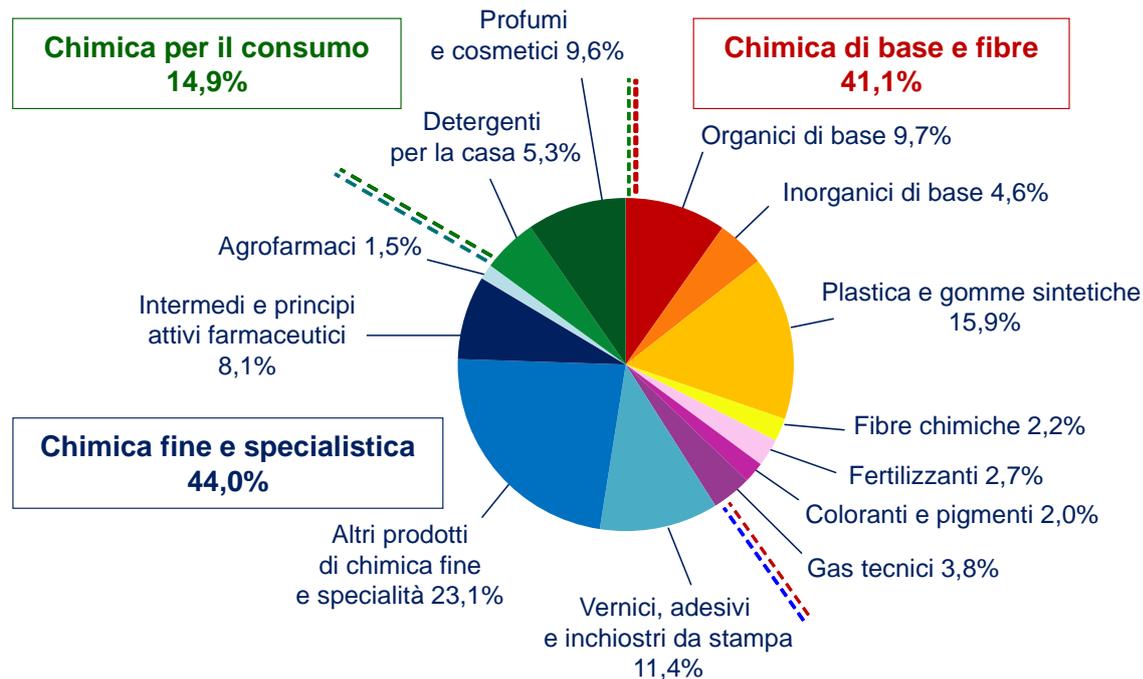
**Con una quota di personale dedicato alla R&S pari all'8,0% a fronte del 5,3% della media manifatturiera, l'industria chimica è caratterizzata da un'importante attività di ricerca. Data la pervasività della chimica, impiegata in tutti i settori, la sua innovazione tecnologica ha rilevanti effetti moltiplicativi su tutta l'economia** in termini di miglioramento della produttività, della competitività e della sostenibilità ambientale, in particolare nei settori portanti del Made in Italy.

**Intensità di capitale, innovazione e Risorse Umane altamente qualificate rendono la chimica uno dei settori a maggiore produttività nel panorama industriale italiano:** il valore aggiunto per addetto è tra più elevati ed è superiore di oltre il 68% alla media manifatturiera.

Anche le spese del personale per dipendente collocano la chimica ai vertici della classifica dei settori industriali: in sostanza, **la chimica è un settore adatto a un Paese avanzato come l'Italia, perché è in grado di garantire occupazione qualificata e, di conseguenza, ben remunerata.**

## Produzione chimica in Italia per settore

(quote % in valore)



Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**L'industria chimica si compone di tantissimi settori molto diversi tra loro e l'Italia è attiva in ciascuno di essi.**

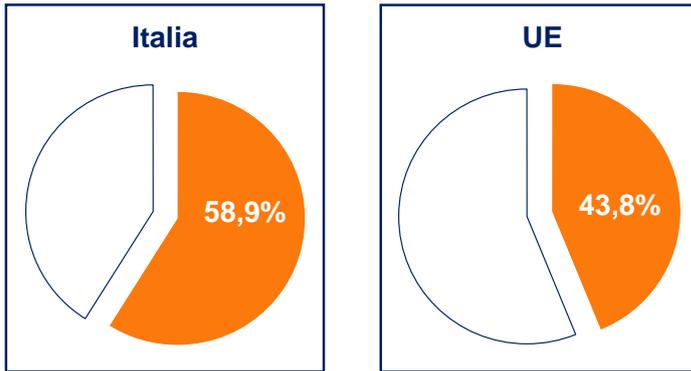
La **chimica di base** produce i costituenti fondamentali della filiera per le imprese chimiche a valle ed è un settore costituito da un numero limitato di grandi produttori. Ricopre il 41% del valore della produzione chimica in Italia.

La **chimica fine e specialistica** rappresenta circa il 44% del totale, è molto articolata e fornisce a tutti gli altri settori industriali beni intermedi fortemente differenziati in grado di garantire la performance desiderata.

Oltre ad alcune tipologie di **pitture e vernici, detersivi e cosmetici** sono destinati al consumatore finale e rappresentano il restante 15% della produzione.

La chimica di base è più sensibile ai vincoli del Sistema Paese quali l'elevato costo dell'energia e le carenze infrastrutturali. Trattandosi di una filiera fortemente integrata, anche con riferimento all'innovazione, l'indebolimento delle fasi a monte rischia di danneggiare anche le attività a valle.

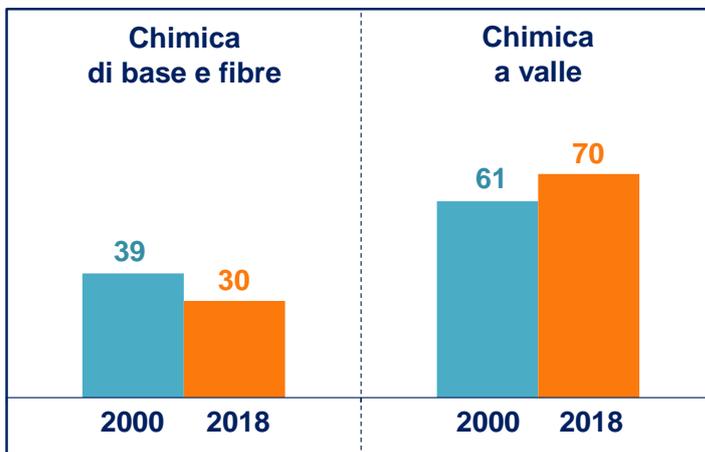
## Quota della chimica a valle sul totale del valore della produzione chimica (%)



Note: la chimica a valle comprende la chimica fine e specialistica e per il consumo

Fonte: Istat, Eurostat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Andamento dell'occupazione chimica per macro comparti (%)



Note: la chimica a valle comprende la chimica fine e specialistica e per il consumo; anno 2018, ultimo anno disponibile

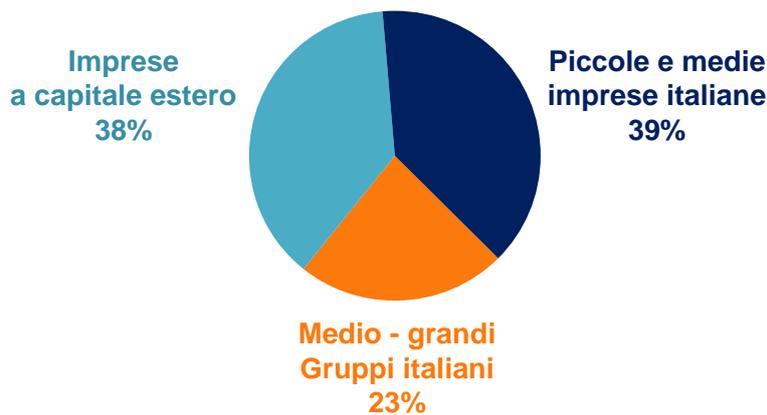
Fonte: Istat

**L'industria chimica italiana presenta una specializzazione forte e crescente nella cosiddetta "chimica a valle", in particolare nella chimica delle specialità:** essa rappresenta il 59% del valore della produzione, una quota ben superiore alla media europea (44%).

I settori di riferimento principali sono gli ausiliari e additivi per l'industria, le vernici e adesivi e la chimica destinata al consumo (cosmetica e detergenza), ossia quei settori dove le economie di scala sono meno rilevanti e conta la capacità di formulare prodotti caratterizzati da determinate prestazioni (chimica delle formulazioni).

In Italia la chimica a valle ha anche visto aumentare la sua quota in termini di occupati, passata dal 61% al 70% tra il 2000 e il 2018.

## Distribuzione della produzione chimica in Italia (%)

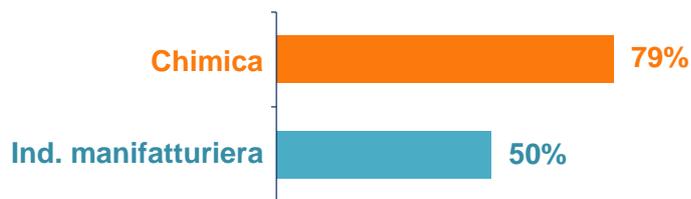


Note: medio-grandi Gruppi italiani definiti in base a vendite mondiali superiori a 100 milioni di euro

Fonte: Federchimica; anno 2020

## Rilevanza dei Gruppi di imprese in Italia

(% di addetti del settore appartenenti a Gruppi)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**In Italia l'industria chimica vede la presenza equilibrata di tre tipologie di attori: le imprese a capitale estero (38% del valore della produzione), i medio-grandi Gruppi italiani (23%) e le PMI (39%).**

Oltre alle imprese facenti parte dei maggiori Gruppi internazionali a capitale estero, **esiste un nucleo non ristretto di realtà a capitale italiano che, anche se non equiparabili in termini dimensionali con i principali attori della chimica internazionale, possiedono la massa critica per affrontare le impegnative sfide tecnologiche e ambientali.**

Questa considerazione è rafforzata dalla diffusione dei Gruppi di imprese anche tra le PMI: nella chimica, infatti, il 79% degli addetti fa capo a Gruppi di imprese a fronte del 50% nella media manifatturiera.

## Incidenza delle PMI chimiche in Europa e in Italia

(quota % sul totale degli addetti)

	Totale chimica	Chimica fine e delle specialità
UE	39%	48%
Italia	59%	68%

Fonte: Eurostat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Parametri caratteristici delle PMI chimiche e industriali in Italia

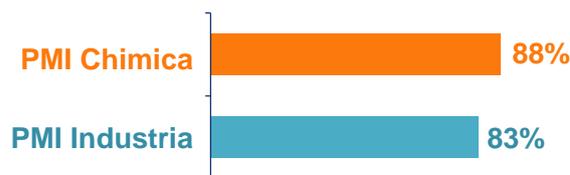
(migliaia di euro)

	Chimica	Industria
Valore aggiunto per addetto	97,3	54,4
Spese personale per dipendente	50,8	38,8

Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Valore aggiunto per addetto delle PMI

rispetto alla media settoriale in Italia (indici totale settore = 100)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

L'importanza delle PMI nell'industria chimica è spesso sottovalutata: a livello europeo rappresentano ben il 39% dell'occupazione e una quota persino superiore (48%) nella chimica fine e specialistica, dove sono meno rilevanti le economie di scala.

In Italia il ruolo delle PMI chimiche è ancora più significativo: contano, infatti, il 59% dell'occupazione del settore, una quota che raggiunge il 68% nella sola chimica a valle (anche se queste quote includono alcune filiali di Gruppi esteri e le imprese con meno di 250 addetti facenti parte di Gruppi italiani).

**Le PMI chimiche sono imprese di qualità**, come dimostrano i dati per addetto relativi al valore aggiunto e alle spese del personale, decisamente più elevati rispetto alle PMI industriali. Lo conferma anche il più contenuto divario di produttività rispetto alla media di settore: nella chimica, infatti, il valore aggiunto per addetto delle PMI è pari all'88% della media settoriale mentre per le PMI industriali si ferma all'83%.

**Uno degli aspetti più critici per le PMI chimiche riguarda l'impatto di normative inutilmente complesse che**, imponendo i medesimi requisiti a tutte le imprese, **agiscono come un costo fisso e penalizzano soprattutto le realtà medio-piccole, rischiando persino di bloccarne i processi di sviluppo.** In assenza di personale dedicato agli aspetti normativi, infatti, sottraggono risorse ad attività strategiche come la ricerca o l'attività stessa dell'imprenditore.

## Fatturato delle medie imprese chimiche (\*) in Italia

(anno 2018)

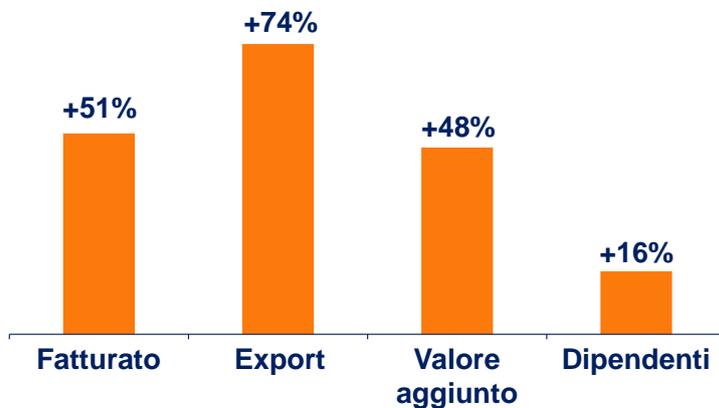
in % del fatturato delle medie imprese manifatturiere	6%
in % del fatturato dell'industria chimica	20%

(\*) Chimica esclusa cosmetica; soglia di fatturato per la definizione di media impresa: dal 2009 al 2012 tra 15 e 330 milioni di euro; dal 2013 al 2017 tra 16 e 355 milioni di euro; nel 2018 tra 17 e 370 milioni di euro.

Fonte: Mediobanca, Istat

## Indici di sviluppo delle medie imprese chimiche (\*) in Italia

(var. % 2009-2018)



(\*) Campione chiuso di imprese; soglia di fatturato per la definizione di media impresa: dal 2009 al 2012 tra 15 e 330 milioni di euro; dal 2013 al 2017 tra 16 e 355 milioni di euro; nel 2018 tra 17 e 370 milioni di euro.

Fonte: Mediobanca; anno 2018, ultimo anno disponibile

Il decennio trascorso, pur attraversato da una fase di profonde turbolenze finanziarie e reali, conferma che l'aggregato delle medie imprese rappresenta un fattore di vitalità per l'industria italiana.

**Le medie imprese chimiche** – che, in termini di fatturato, rappresentano il 6% del totale delle medie imprese manifatturiere e il 20% dell'industria chimica – **evidenziano tassi di sviluppo molto dinamici**: la forte crescita delle vendite (+51%) trainata soprattutto dall'export (+74%) si traduce in capacità di generare benessere (+48% del valore aggiunto) e occupazione (+16%).

## I principali Gruppi chimici italiani – Anno 2020

	Vendite	Produzione	Addetti	Addetti		Vendite	Produzione	Addetti	Addetti
	mondiali	in Italia	mondiali	in Italia		mondiali	in Italia	mondiali	in Italia
	(milioni di euro)					(milioni di euro)			
1. Versalis	3.381	2.545	5.295	4.304	27. Gruppo Metlac	216	216	188	180
2. Gruppo Mapei	2.772	837	10.495	2.357	28. 3V Partecipaz. Industriali	208	140	594	398
3. Gruppo Bracco	1.199	656	2.726	600	29. Alfa Parf Group	204	33	2.088	473
4. Radici Group	1.019	621	3.100	1.562	30. Sabo	173	173	148	148
5. Gruppo SOL	974	420	4.613	1.248	31. Sadepan Chimica	170	122	183	138
6. P & R Group	864	792	3.751	2.927	32. Mirato Group	167	167	457	411
7. COIM Group	780	399	1.032	480	33. Gruppo Silvateam	156	111	697	277
8. Gruppo SIAD	692	507	1.980	1.214	34. Davines	153	153	597	384
9. Polynt Group	671	488	1.282	944	35. Gruppo Coswell	152	152	405	324
10. Gruppo Sapio	629	532	2.268	1.405	36. Gr. Durante/TLD Hldg	152	150	392	375
11. Gruppo Intercos	604	355	5.191	1.697	37. Istituto Ganassini	152	85	390	145
12. Gruppo Sodalis	585	350	891	696	38. Gruppo Bozzetto	152	56	509	191
13. Gruppo Colorobbia	526	200	2.031	679	39. AGF88 Holding	135	135	520	520
14. Italmatch Chemicals	518	141	928	241	40. Paglieri	135	135	134	134
15. FIS	516	500	1.849	1.849	41. Lechler	127	110	565	370
16. Gruppo Zobe	509	78	5.451	273	42. Dipharma Francis	126	119	495	457
17. Gr. Sipcam-Oxon	461	279	946	446	43. Renner	125	125	409	381
18. Esseco Group	439	241	1.352	680	44. Gruppo Biolchim	125	118	414	286
19. Gruppo Aquafil	437	170	2.695	798	45. Adriatica	114	91	222	162
20. Gruppo Lamberti	421	206	1.269	733	46. Gruppo Isagro	110	110	329	253
21. Gruppo Desa	326	324	436	417	47. Gruppo SOL.MAR.	108	104	164	164
22. Fluorsid Group	325	183	360	231	48. Sacco System	108	101	376	348
23. Novamont	286	286	479	466	49. ICAP-SIRA	104	102	266	256
24. FACI Group	237	94	464	198	50. Madel	104	98	140	140
25. Reagens	235	102	387	173	51. Index	100	100	165	165
26. Indena/Gr. IdB Holding	217	177	875	565					

Note: imprese con capitale a maggioranza italiano o controllate da entità finanziarie estere ma con nazionalità italiana della gestione strategica e operativa; i valori si riferiscono ai prodotti chimici esclusi i farmaci

Fonte: Federchimica sui dati forniti dalle imprese - associate e non - che hanno aderito all'indagine

Tra i principali Gruppi chimici a controllo italiano **figurano grandi realtà della chimica di base e Gruppi medio-grandi, poco conosciuti al pubblico, ma spesso leader nel loro segmento di specializzazione a livello mondiale o europeo.**

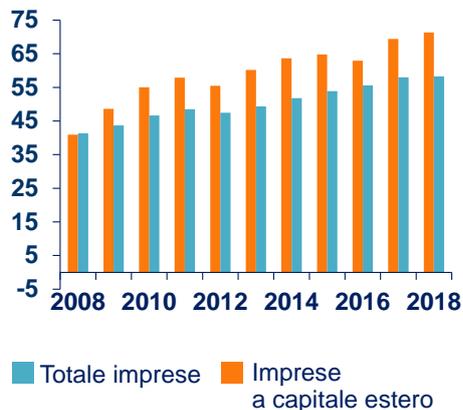
I medio-grandi Gruppi nazionali sono sempre meno dipendenti dal mercato interno e continuano a rafforzare la loro posizione nel mercato globale anche con investimenti produttivi all'estero (**quota di produzione estera pari al 41% delle vendite mondiali**). Questi investimenti, non avendo la connotazione di delocalizzazione ma di integrazione nelle catene globali del valore, alimentano un circolo virtuoso che tende a rafforzare anche l'export, la produzione e l'occupazione nazionale.

## Imprese a controllo estero nella chimica in Italia

Imprese con produzione in Italia (numero)	267
Valore della produzione in Italia (miliardi di euro)	20,3
Export (miliardi di euro)	14,5
Acquisti di beni e servizi (miliardi di euro)	15,7
- di cui da fornitori italiani	9,5
Spese di R&S intra-muros (milioni di euro)	186
Investimenti fissi (milioni di euro)	717
Addetti (migliaia)	32,4

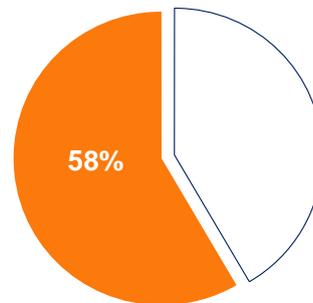
Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Export come quota del fatturato nelle imprese chimiche in Italia (%)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Valore della produzione chimica realizzato in Italia da multinazionali a capitale nazionale o estero (%)



Fonte: Federchimica; anno 2020

**Nella chimica la presenza delle imprese a capitale estero è molto significativa e crea valore sul territorio italiano** attraverso un valore della produzione di oltre 20 miliardi di euro, investimenti per circa 720 milioni di euro all'anno e acquisti di beni e servizi presso fornitori italiani per oltre 9 miliardi di euro.

**Rilevante è anche l'impegno nella R&S (oltre 180 milioni di euro all'anno): in diversi casi l'Italia ospita un centro di eccellenza, che rappresenta il punto di riferimento del Gruppo a livello mondiale per determinate aree della chimica o per specifiche produzioni.**

Non c'è contrapposizione tra imprese estere e nazionali, anzi le due tipologie tendono sempre più ad assomigliarsi. La doppia crisi finanziaria e del debito, comportando il crollo della domanda interna, ha accelerato un processo di trasformazione che ha visto protagoniste anche le filiali dei Gruppi esteri: **la quota di produzione destinata all'export si colloca oltre il 70% con punte, in molti casi, anche più elevate.**

La specializzazione in funzione dei fattori di competitività locali e la proiezione verso il mercato globale (attraverso l'export e l'internazionalizzazione produttiva) accomunano le imprese chimiche nazionali ed estere. In effetti, **complessivamente quasi il 60% del valore della produzione chimica, realizzato in Italia, fa riferimento a imprese multinazionali a controllo estero o nazionale.**

## Incidenza delle imprese estere per classe dimensionale

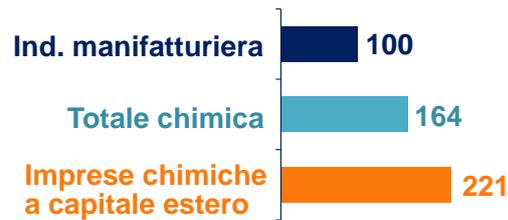
(% in termini di addetti)

PMI (< 250 addetti)	20%
Grandi imprese (>250 addetti)	47%
<b>Totale</b>	<b>29%</b>

Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Produttività del lavoro in Italia

(valore aggiunto per addetto, indice ind. manifatturiera = 100)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Imprese a capitale estero in Italia e in Europa

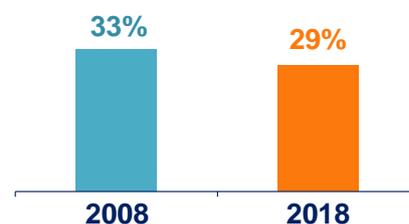
(quota % sul totale degli addetti)

	Italia	UE
Ind. manifatturiera	12%	26%
Chimica	29%	37%

Fonte: Eurostat, Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Evoluzione della presenza estera nella chimica italiana

(quota % sul totale degli addetti)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

Le imprese a capitale estero sono una risorsa importante per la chimica, anche perché **costituiscono una parte rilevante delle imprese di maggiori dimensioni operanti in Italia**: rappresentano, infatti, quasi il 50% degli addetti impiegati nelle grandi imprese.

Le filiali italiane dei Gruppi esteri sono spesso un modello di riferimento per il settore e l'intera filiera: potendo attingere alle Migliori Pratiche generate in tutto il mondo (in termini di capacità di penetrazione dei mercati esteri, modelli organizzativi, formazione, competenze, responsabilità sociale), **spesso rappresentano la punta più avanzata di un settore, quello chimico, già di per sé tra i più avanzati**. Basti pensare che **la loro produttività del lavoro**, espressa come valore aggiunto per addetto, **è quasi il doppio della media manifatturiera**.

**La quota in termini di addetti delle imprese a capitale estero nell'industria chimica – pari al 30% – è più del doppio della media manifatturiera (12%) e prossima alla media europea (37%). Ciò dimostra che, nonostante le gravi inefficienze del Sistema Paese, in Italia esiste un know-how chimico forte e distintivo, in grado di attrarre investimenti esteri.**

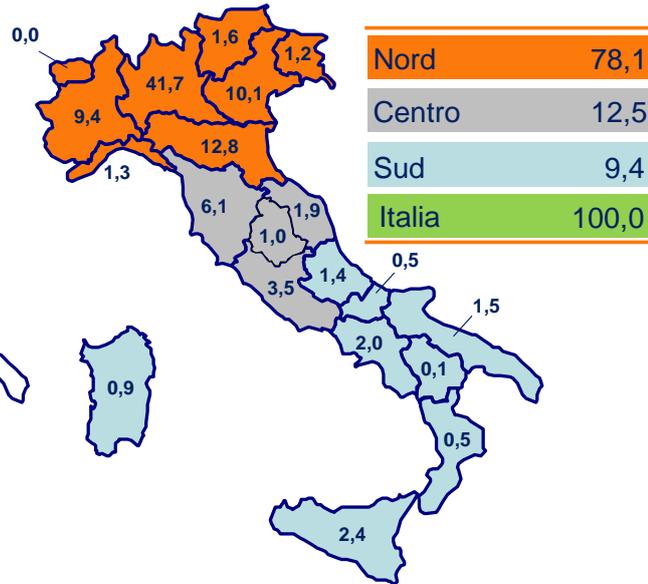
Le indagini condotte presso il top management delle imprese a capitale estero evidenziano, quali maggiori punti di forza della realtà italiana, la qualità delle Risorse Umane – che uniscono competenze tecniche e scientifiche ad una elevata flessibilità e capacità di problem solving – e un'ampia base industriale, caratterizzata da tante imprese fortemente innovative e disponibili a testare nuovi prodotti chimici.

La Grande Crisi non ha pesantemente ridimensionato la presenza estera nella chimica italiana: la quota, espressa in termini di addetti, è infatti scesa dal 33% al 30%. Inoltre, tale calo si ridimensiona in modo significativo se si tiene conto della riconfigurazione societaria di alcuni importanti Gruppi esteri, che ha comportato lo scorporo delle attività commerciali.

### Distribuzione geografica dei principali Poli chimici



### Distribuzione dell'occupazione chimica (%)



Fonte: Federchimica, Istat; 2018

### Quota della Lombardia sull'Italia (%)

	Chimica	Chimica e farmaceutica	Totale industria
Imprese (unità locali)	30,9	31,4	20,4
Addetti	41,7	39,6	24,2

Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**In Italia sono presenti importanti poli chimici in diverse Regioni. Tuttavia, la distribuzione delle attività chimiche non si concentra unicamente intorno ai poli, ma risulta diffusa su tutto il territorio nazionale.** Ciò riflette la specializzazione della chimica italiana in quanto, diversamente dalla chimica di base, la chimica fine e specialistica non è caratterizzata da elevate economie di scala e, di conseguenza, non richiede necessariamente grandi impianti.

**Molto significativa è la presenza dell'industria chimica nel Nord Italia (dove si concentra il 78% dell'occupazione settoriale), in particolare in Lombardia:** è noto che una parte rilevante dell'industria manifatturiera italiana sia localizzata in Lombardia (24% in termini di addetti), ma tale concentrazione è assai più significativa con riferimento alla chimica (42%).

**La Lombardia mostra una vera e propria vocazione nei confronti della chimica, tanto da identificare un distretto tecnologico.** Nella Regione, infatti, sono presenti le condizioni ottimali per lo sviluppo di attività sofisticate e ad alto contenuto tecnologico come quelle chimiche: in particolare, esiste un network efficiente tra le imprese del settore e altri attori strategici quali le Università e le imprese di servizi avanzati e di impiantistica.

## Indice di specializzazione settoriale della Lombardia

<b>Chimica</b>	<b>1,72</b>
Metallurgia	1,48
Farmaceutica	1,48
Gomma e plastica	1,36
Elettrotecnica	1,28
Elettronica	1,28
Prodotti in metallo	1,20
Meccanica	1,18
Carta e stampa	1,06
Tessile e abbigliamento	1,03
Mobili	0,88
Altre industrie	0,82
Legno	0,81
Alimentare	0,66
Auto e componenti	0,61
Altri mezzi di trasporto	0,60
Materiali per costruzioni	0,57
Petrolifero	0,54
Cuoio e calzature	0,35

Note: indice calcolato come il rapporto tra la quota di addetti che lavorano in un dato settore in Lombardia e la quota per il medesimo settore sul territorio nazionale

Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Principali Regioni chimiche europee

	Addetti chimici	% su popolazione	% su addetti chimici UE	
1. Renania-Vestfalia (D)	111.734	0,6%	10,1%	
2. Île de France (F)	105.126	0,9%	9,5%	
3. Baviera (D)	63.960	0,5%	5,8%	
4. Renania-Palatinato (D)	53.213	1,3%	4,8%	
<b>5. Lombardia (I)</b>	<b>46.049</b>	<b>0,5%</b>	<b>4,2%</b>	<b>Unione Europea</b>
6. Assia (D)	43.717	0,7%	4,0%	<b>28</b> Regioni su 125 con <b>più di 10 mila addetti</b>
7. Catalogna (E)	36.459	0,5%	3,3%	<b>92</b> Regioni su 125 con <b>più di 100 unità locali</b>
8. Baden-Wuttemberg (D)	34.887	0,3%	3,2%	
9. Fiandre (B)	34.675	0,5%	3,1%	
10. Bassa Sassonia (D)	28.077	0,4%	2,5%	

Fonte: elaborazioni su Eurostat, Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

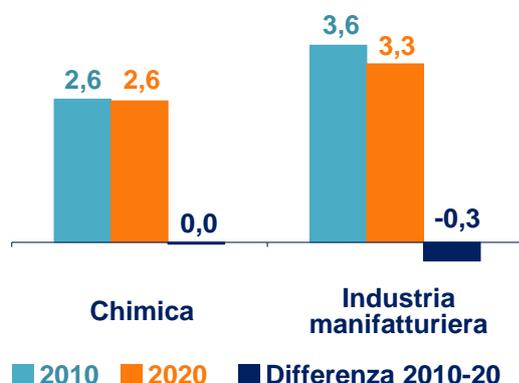
**La chimica è il settore, in Lombardia, con il più elevato indice di specializzazione** (espresso come quota dell'occupazione nazionale), superiore anche a settori considerati tipici dell'industria locale come la meccanica.

La Lombardia è una regione chimica di vitale importanza non solo per l'Italia, ma nell'intero panorama europeo: infatti, **risulta tra le prime cinque Regioni europee per numero di addetti.**

Tutta Europa è caratterizzata da una forte presenza della chimica: ben 28 Regioni, localizzate in molti Paesi diversi, contano nel settore più di 10 mila addetti e questa diffusione sul territorio favorisce le interazioni con tutto il tessuto industriale europeo.

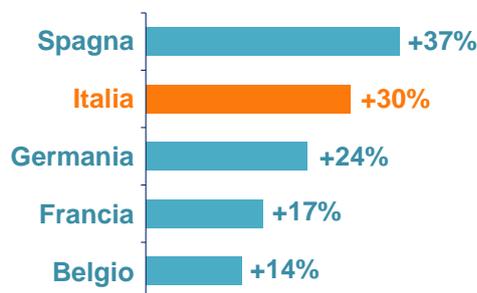
# La performance sui mercati internazionali

## Quote di mercato italiane sul commercio mondiale tra il 2010 e il 2020 (%)



Fonte: ICE, Istat

## Export chimico italiano e dei principali Paesi europei (var. % in valore 2010-2020)



Fonte: elaborazioni su Eurostat, Istat

## Saldo commerciale

(milioni di euro, anno 2020)

	Totale	Intra UE	Extra UE
Chimica di base	-10.366	-8.337	-2.029
Fibre chimiche	-216	-55	-160
<b>Chimica di base e fibre</b>	<b>-10.582</b>	<b>-8.393</b>	<b>-2.189</b>
Pitture, vernici, colle, adesivi e inchiostri	1.454	451	1.004
Agrofarmaci	-179	-283	103
Altre specialità	-795	-1.963	1.168
Detergenti	746	277	470
Cosmetici	2.452	762	1.690
<b>Chimica fine e specialistica</b>	<b>3.678</b>	<b>-756</b>	<b>4.434</b>
<b>Totale chimica</b>	<b>-6.904</b>	<b>-9.149</b>	<b>2.245</b>
Farmaceutica	4.357	-2.114	6.471
<b>Totale chimica e farmaceutica</b>	<b>-2.547</b>	<b>-11.263</b>	<b>8.716</b>

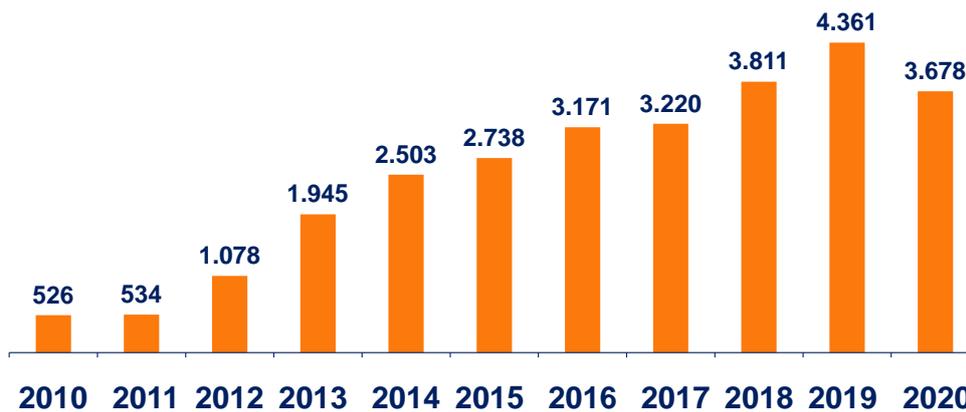
Fonte: elaborazioni su Istat

L'industria chimica ha difeso meglio di altri settori la sua quota di mercato mondiale, pari al 2,6% nel 2020 e stabile rispetto al 2010 a fronte di una perdita di 0,3 punti percentuali da parte dell'industria manifatturiera.

**Nell'ultimo decennio la chimica italiana è riuscita a guadagnare posizioni rispetto agli altri principali produttori europei: dal 2010, l'Italia è seconda solo alla Spagna nella performance delle esportazioni, sopravanzando anche la Germania.** Tale risultato trova conferma anche nel 2020, nonostante il generalizzato calo dell'export causato dalla pandemia.

La chimica italiana presenta un deficit commerciale (6,9 miliardi di euro nel 2020) che, tuttavia, risulta concentrato nella chimica di base e nelle fibre a fronte di un avanzo nella chimica fine e specialistica (3,7 miliardi di euro). Presenta, inoltre, un saldo positivo per 2,2 miliardi di euro con i Paesi extra-UE a testimonianza della capacità di sfruttare il dinamismo dei Paesi emergenti.

## Saldo commerciale della chimica fine e specialistica (milioni di euro)



Fonte: elaborazioni su Istat

## Micro-settori in avanzo della chimica fine e specialistica (milioni di euro, anno 2020)

Cosmetici	2.452
Detergenti	746
Pitture e vernici	979
Colle e adesivi	258
Mastici e stucchi	39
Solventi e diluenti	57
Smalti e colori ceramici	56
Additivi per olii lubrificanti	477
Catalizzatori	646
Plastificanti / stabilizzanti per gomma e plastica	185
Prodotti per trattamento tessile-cuoio-carta	68
Additivi per cementi	73
Preparazioni disincrostanti	103

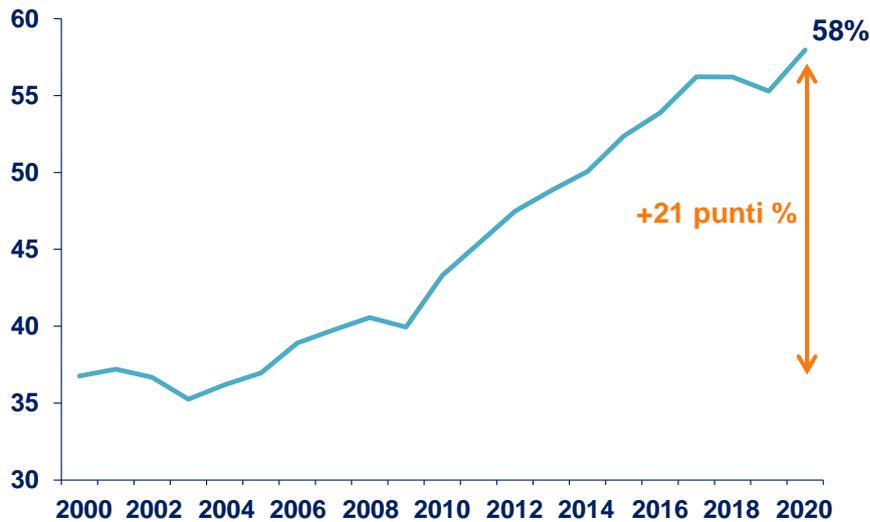
Fonte: elaborazioni su Istat

Da diversi anni si evidenziano **avanzi significativi e tendenzialmente crescenti nella chimica fine e specialistica** (3,7 miliardi di euro nel 2020 in presenza di una battuta d'arresto dettata dalla crisi sanitaria). I surplus nella **cosmetica (2,5 miliardi)**, in **pitture, vernici e adesivi (1,5 miliardi)** e nella **detergenza (746 milioni)** testimoniano una forte specializzazione della chimica in Italia.

Da un'analisi più dettagliata emergono altri segmenti della chimica delle specialità che godono di surplus importanti. In particolare, si distinguono **gli additivi per olii lubrificanti e per cementi, i catalizzatori, i plastificanti e gli stabilizzanti per gomma e plastica, i prodotti per il trattamento, la finitura e la tintura del tessile e cuoio.**

L'Italia riveste, inoltre, posizioni di leadership nel panorama mondiale nei **principi attivi farmaceutici**, con quote esportate che superano l'85% della produzione.

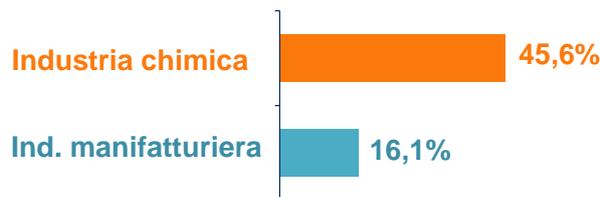
## Quota di export sul fatturato nell'industria chimica (%)



Fonte: elaborazioni su Istat

## Quota di imprese esportatrici

(% sul totale delle imprese)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**L'industria chimica mostra una propensione all'export elevata e crescente: la quota di export su fatturato è cresciuta di 21 punti percentuali negli ultimi 20 anni, raggiungendo il 58% nel 2020.**

**La chimica, insieme a farmaceutica e meccanica, è tra i settori industriali italiani con la più elevata incidenza di imprese esportatrici (46% a fronte di una media manifatturiera del 16%).** Il 30% delle imprese chimiche esporta anche in Asia e il 23% in Nord America.

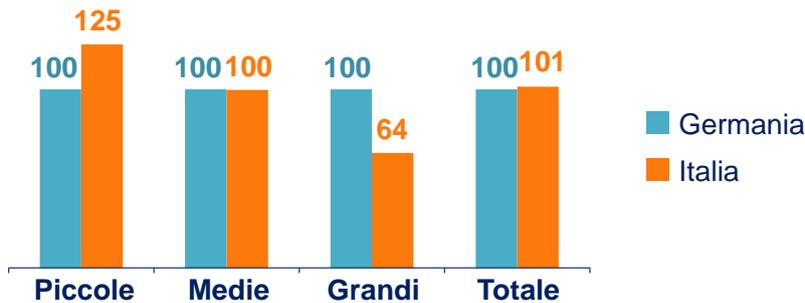
Il 37% delle imprese esporta più della metà del fatturato, il 10% oltre tre quarti risultando quindi sostanzialmente svincolato dal mercato interno.

## Ripartizione dell'export chimico italiano per classe dimensionale (% del valore delle esportazioni)

	1999	2018
<b>PMI</b> ( $\leq 250$ addetti)	39%	50%
<b>Grandi</b> ( $> 250$ addetti)	61%	50%

Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Propensione all'export dell'industria chimica per classe dimensionale (indice Germania =100, anno 2018)



Note: piccole < 50 addetti; medie tra 50 e 250 addetti; grandi oltre 250 addetti

Fonte: elaborazioni su Eurostat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Principali mercati di destinazione dell'export chimico (quota % sul totale)

	2010	2020
1. Germania	20,6	23,2
2. Francia	13,5	16,6
3. Spagna	8,9	10,7
4. USA	6,4	10,5
5. Regno Unito	5,3	7,4
6. Cina	2,8	6,7
7. Belgio	4,4	6,5
8. Paesi Bassi	4,4	6,3
9. Polonia	3,9	6,2
10. Turchia	4,6	5,4
11. Svizzera	3,2	4,0
12. Russia	2,4	3,3
13. Romania	1,9	3,0
14. Austria	2,9	2,9
15. Repubblica Ceca	1,9	2,7

Fonte: elaborazioni su Istat

La consapevolezza dell'importanza di catturare la domanda mondiale riguarda sempre più anche le **PMI**: infatti **la loro quota sull'export chimico totale è aumentata di 11 punti percentuali dal 1999 e ha raggiunto il 50%**. Le **PMI chimiche italiane**, inoltre, **mostrano una propensione all'export pari o persino superiore a quelle tedesche**.

I **mercati di destinazione più importanti** dell'export chimico rimangono quelli avanzati dell'Europa occidentale (**Germania, Francia, Spagna, Regno Unito**) e gli **USA**.

Tra i Paesi emergenti presentano le quote più elevate Cina (6,7%), Polonia (6,2%) e Turchia (5,4%) seguiti da Russia (3,3%) e Romania (3,0%).

### Internazionalizzazione produttiva delle imprese chimiche a capitale italiano

N° imprese / Gruppi investitori	102
N° imprese estere controllate	502
Addetti all'estero (migliaia)	34,4
Fatturato all'estero (miliardi di euro)	10,2

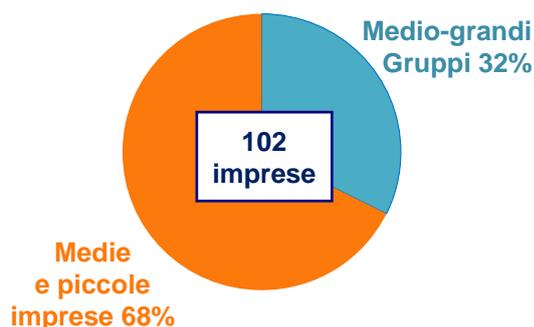
Fonte: Reprint, Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Ripartizione per area geografica delle controllate estere della chimica italiana (% in termini di addetti)

Europa	55
Asia	18
Nord America	14
Centro e Sud America	12
Africa e Oceania	1

Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

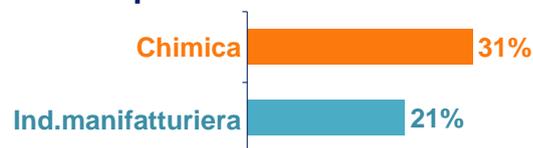
### Ripartizione delle imprese chimiche internazionalizzate per classe dimensionale (%)



Note: sono considerati medio-grandi Gruppi quelli con vendite mondiali superiori ai 100 milioni di euro

Fonte: elaborazioni su Reprint; anno 2017, ultimo anno disponibile

### Quota di addetti nelle filiali estere delle imprese a controllo nazionale



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**La chimica ha un posizionamento avanzato in termini di internazionalizzazione. Sono più di 100 i Gruppi e le imprese italiane dotate di presenza produttiva all'estero** per un totale di oltre 500 filiali estere con circa 10 miliardi di euro di fatturato e 34 mila dipendenti. L'internazionalizzazione consente di presidiare i mercati più dinamici, proporsi come fornitori globali ed essere vicini ai clienti, sfruttare i vantaggi di costo e acquisire nuove competenze.

L'internazionalizzazione non coinvolge solo i maggiori Gruppi a capitale italiano, ma sempre più anche le imprese medie e piccole che costituiscono il 68% degli investitori.

La principale area di destinazione sono i Paesi europei (55% in termini di addetti), ma le aziende investono anche al di fuori del continente, in particolare in Asia (18%) e Nord America (14%).

**La quota di addetti impiegati nelle filiali estere dalle imprese a capitale italiano raggiunge il 31% a fronte del 21% nel totale dell'industria manifatturiera, un risultato non trascurabile se si pensa alla complessità tecnica e organizzativa di aprire e gestire un impianto chimico all'estero.**

## La centralità di ricerca e innovazione

### Imprese con R&S interna in Italia (% sul totale delle imprese)

1. <b>Chimica</b>	<b>60%</b>
2. Farmaceutica	60%
3. Elettronica	53%
4. Meccanica	48%
5. Elettrotecnica	45%
6. Tessile	43%
7. Altri mezzi di trasporto	39%
8. Auto e componenti	34%
9. Gomma e plastica	32%
10. Metallurgia	32%
11. Mobili	31%
12. Cuoio e calzature	28%
13. Alimentare	28%
14. Manutenzione macchinari	26%
15. Abbigliamento	26%
16. Carta	26%
17. Prodotti in metallo	26%
18. Legno	24%
19. Materiali per costruzioni	23%
<b>Ind. manifatturiera</b>	<b>33%</b>

Note: imprese con più di 10 addetti

Fonte: Eurostat - Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

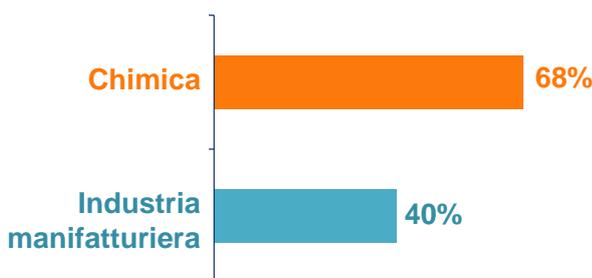
### Numero di imprese con R&S interna nella chimica europea

Germania	1.358
<b>Italia</b>	<b>985</b>
Francia	670
Spagna	601
Olanda	237

Note: imprese con più di 10 addetti, Regno Unito non disponibile

Fonte: Eurostat - Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Imprese con innovazione di prodotto (% sul totale imprese)



Note: imprese con più di 10 addetti

Fonte: Eurostat - Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

In Italia la chimica è tra i settori con la più diffusa presenza di imprese innovative (89%) e – diversamente da altri comparti – l'innovazione si basa sulla ricerca.

**La ricerca, infatti, non coinvolge solo le realtà più grandi, ma anche tante PMI.**

**Il settore è, infatti, il primo, insieme alla farmaceutica, in termini di quota di imprese che svolgono attività di R&S (60%).**

**In ambito europeo l'Italia è il secondo Paese, dopo la Germania, per numero di imprese chimiche attive nella ricerca, oltre 980.**

Nella chimica l'innovazione non è solo di processo (84% delle imprese) – comunque molto importante per migliorare l'efficienza, ridurre i costi e l'impatto sull'ambiente – ma anche di prodotto (68% a fronte del 40% della media manifatturiera). Per questo, i beni intermedi che la chimica offre ai settori clienti trasferiscono all'intera filiera i contenuti tecnologici frutto della ricerca.

## Spese di innovazione e ricerca della chimica in Italia

	Spese (milioni di €)	Incidenza sul valore aggiunto
Innovazione	882	7,5%
- di cui R&S	633	5,4%

Fonte: elaborazioni su Istat ed Eurostat – Community Innovation Survey; anno 2019

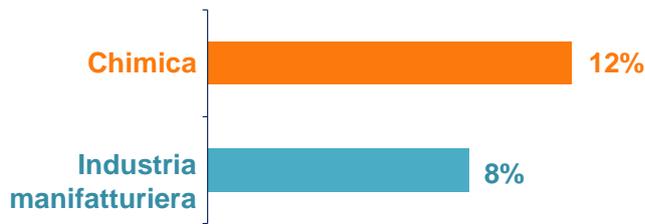
## Personale dedicato alla R&S della chimica in Italia

Personale dedicato alla R&S	8.826
Quota di addetti dedicati alla R&S	8,0%

Fonte: elaborazioni su Istat; anno 2019

## Imprese che hanno presentato domande di brevetto

(% sul totale imprese)



Fonte: elaborazioni su Istat ed Eurostat – Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

A dispetto di un'immagine stereotipata dell'industria italiana come poco orientata alla ricerca, **ogni anno la chimica investe sul territorio nazionale oltre 630 milioni di euro in R&S, con un'incidenza sul valore aggiunto superiore al 5%**. Le spese complessive di innovazione superano gli 880 milioni di euro (il 7,5% del valore aggiunto). **Gli addetti dedicati alla ricerca sono quasi 9.000, con una quota sull'occupazione chimica complessiva pari all'8,1%** a fronte del 5,4% della media manifatturiera.

Questa maggiore intensità di ricerca trova riscontro anche nella copertura brevettuale: il 12% delle imprese chimiche ha depositato domande di brevetto - a fronte di una media manifatturiera pari all'8% - e **oltre il 15% di tutti i brevetti nazionali depositati allo European Patent Office riguarda tecnologie chimiche** (anno 2019).

**L'Italia, inoltre, è ben posizionata in un ambito di frontiera come la chimica da biomasse, dove sono presenti imprese nazionali tecnologicamente all'avanguardia e dotate di rilevanti capacità di ricerca e investimento.**

Sul territorio nazionale si stanno realizzando tra i più rilevanti investimenti a livello mondiale e sono presenti impianti flagship, cioè i primi al mondo per determinate tecnologie. **Il cluster SPRING** (Cluster Tecnologico Nazionale della Chimica Verde, di cui Federchimica è tra i soci fondatori) **è un esempio virtuoso di interazione efficace e altamente qualificata tra ricerca pubblica e privata**. Riunisce, infatti, gli attori della ricerca pubblica e privata ed è riconosciuto dal MIUR come il più importante strumento per lo sviluppo della bioeconomia nel nostro Paese.

## Incidenza delle spese di R&S sul fatturato nella chimica europea

<b>UE</b>	<b>2,0%</b>
Germania	2,9%
Francia	2,3%
<b>Italia</b>	<b>1,2%</b>
Belgio	0,8%
Spagna	0,7%

Note: imprese con più di 10 addetti

Fonte: elaborazioni su Eurostat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Imprese con R&S continuativa nella chimica europea

(% sulle imprese con attività di R&S)

Francia	92%
Olanda	88%
Belgio	86%
Germania	85%
Spagna	85%
<b>Italia</b>	<b>72%</b>

Fonte: elaborazioni su Eurostat - Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Il confronto con i principali concorrenti europei evidenzia alcune criticità sul fronte della ricerca chimica in Italia.

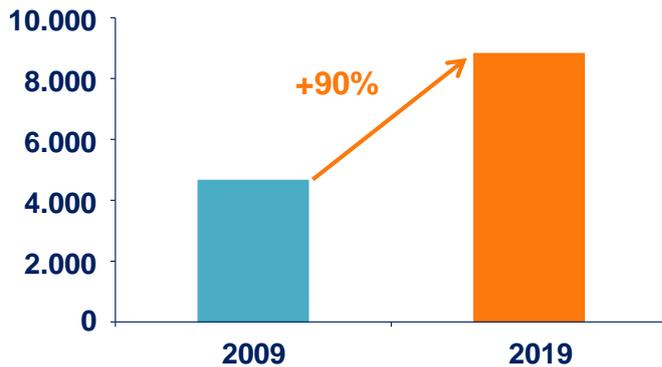
L'incidenza delle spese di R&S sul fatturato (1,2%) è al di sotto della media europea (2,0%), in particolare risulta più contenuta rispetto a Germania e Francia. Inoltre la quota di imprese impegnate nella ricerca in modo continuativo (72%) è più limitata.

In Italia anche la propensione a brevettare tende ad essere minore rispetto agli altri principali Paesi europei: nell'area tecnologica della chimica, a fronte di 5 brevetti ogni 1.000 addetti in Italia, ve ne sono 2 in Spagna ma 10 in Francia e in Germania (dati 2019).

### La presenza di numerose PMI spiega una parte consistente di questo divario, in quanto l'assenza di massa critica limita la capacità di investire in modo continuativo e strutturato nella ricerca e nella protezione brevettuale.

Senza dubbio il vincolo dimensionale condiziona la disponibilità di risorse finanziarie, strumentazioni e competenze adeguate, ma talvolta si associa anche al mancato riconoscimento della centralità strategica della ricerca. Da un'indagine sulle imprese tedesche – leader indiscusse della chimica europea – emergono tra i maggiori ostacoli all'innovazione proprio l'insufficiente approccio strategico all'innovazione, l'enfasi eccessiva sugli obiettivi di breve periodo, la scarsa propensione al rischio e il numero eccessivo di progetti, che genera dispersione delle risorse.

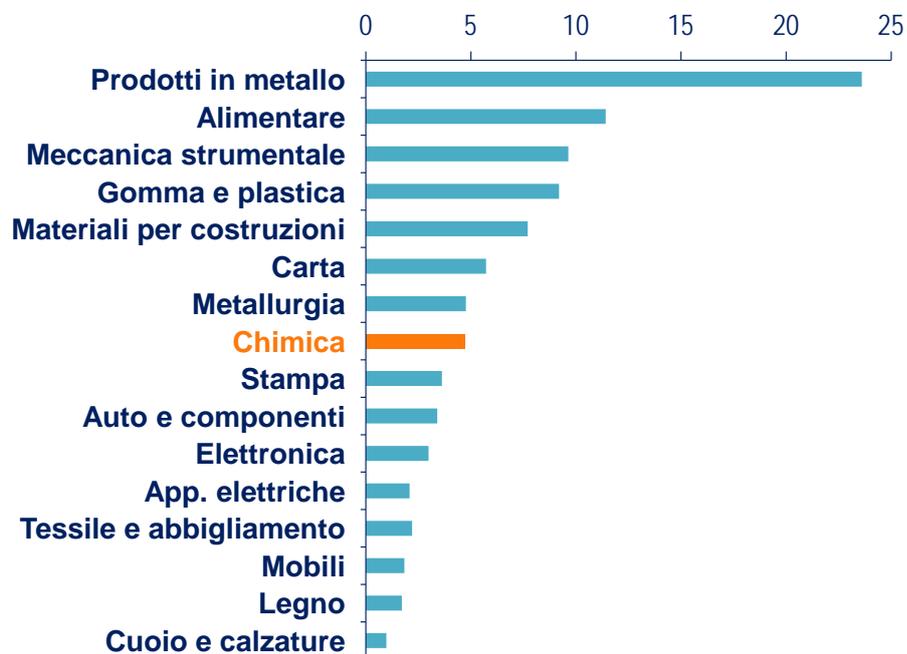
## Personale dedicato alla R&S nell'industria chimica in Italia



Fonte: Istat; anno 2019

## Investimenti in Industria 4.0 dei settori manifatturieri in Italia

(quota % sul totale degli investimenti dell'industria manifatturiera che hanno beneficiato dell'iper-ammortamento nel 2017-2018)



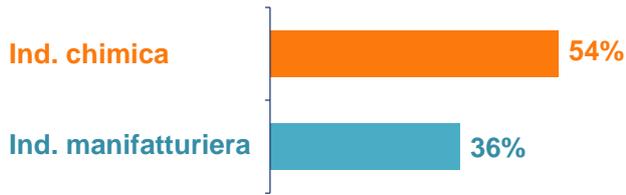
Fonte: Confindustria; anno 2018, ultimo anno disponibile

Le imprese chimiche sono consapevoli che – per alimentare la competitività e affrontare con successo il cambiamento climatico e la disponibilità limitata delle risorse – la ricerca riveste un ruolo essenziale.

**Negli anni recenti l'impegno nella ricerca è stato potenziato in modo significativo: il personale dedicato è aumentato del 90% nell'ultimo decennio, così come crescente è la quota di imprese che svolge continuamente attività di R&S al proprio interno (+13 punti percentuali negli ultimi 4 anni).**

**La chimica è tra i settori italiani che stanno investendo di più in Industria 4.0 (con 1 miliardo di euro di investimenti che, nel 2017-18, hanno beneficiato dell'iper-ammortamento).** Tra gli ambiti dove le potenzialità di Industria 4.0 sono maggiori spicca l'implementazione dei modelli di economia circolare, attraverso la raccolta e la condivisione di grandi masse di dati tra gli attori della filiera e il miglioramento dei processi lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti.

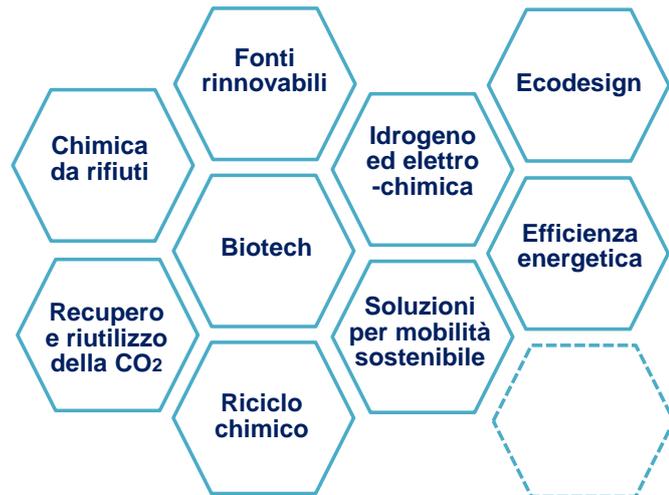
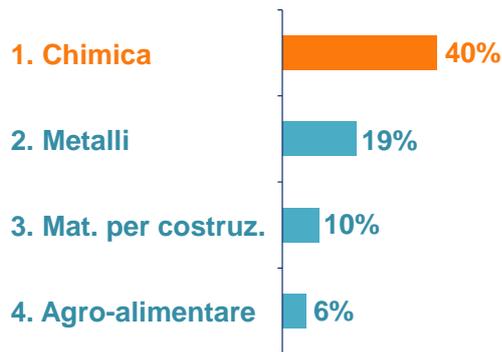
## Quota di imprese che investono in prodotti e tecnologie eco-sostenibili (% sul totale delle imprese, periodo 2015-2019)



Note: prodotti e tecnologie eco-sostenibili definite come a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale  
Fonte: Fondazione Symbola – Rapporto Greenitaly

## Brevetti ambientali per settore industriale in Italia

(quote % sui brevetti ambientali destinati all'industria manifatturiera, anni 2009-2016)



Fonte: Intesa Sanpaolo, OCSE, Cefic, Federchimica; anno 2016, ultimo anno disponibile

La tutela dell'ambiente e gli obiettivi del Green Deal europeo potranno essere conseguiti solo attraverso una forte spinta verso l'innovazione tecnologica.

**L'industria chimica, non solo è fondamentale per la tutela della salute, ma è anche leader nel fornire soluzioni per la sostenibilità ambientale. Dovrebbe, di conseguenza, vedere riconosciuto il suo ruolo nell'ambito del Green Deal e dei progetti di Next Generation EU.**

Secondo l'ultimo Rapporto Greenitaly, in Italia la quota di imprese che investono in tecnologie e prodotti a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale è ormai maggioritaria (54%) e di gran lunga superiore alla media manifatturiera (36%).

**La chimica è, inoltre, il primo settore industriale in Italia per quota di brevetti ambientali, pari al 40% del totale.** Ha, quindi, un ruolo determinante con riferimento a tutte le tecnologie classificate dall'OCSE attinenti la gestione ambientale (emissioni inquinanti, rifiuti, suolo e acqua) e la mitigazione del cambiamento climatico.

La chimica si appresta a fare un ulteriore salto di qualità grazie ai **tantissimi ambiti di sviluppo, alcuni dei quali beneficiano, in Italia, di competenze tecnologiche all'avanguardia.** Basti pensare alle biotecnologie industriali, al riciclo chimico e alla chimica da rifiuti, alla progettazione sostenibile e circolare dei prodotti, alle tecnologie innovative per l'efficienza energetica degli edifici, per una mobilità ecosostenibile, per la cattura, lo stoccaggio e il riutilizzo della CO<sub>2</sub> e per l'idrogeno pulito.

**L'innovazione non solo consente di ridurre l'impatto dell'attività chimica, ma genera benefici ambientali anche per gli utilizzatori in molteplici filiere** in termini di minore consumo di energia, minore inquinamento lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti, maggiori possibilità di riciclo e riutilizzo.

## Imprese con accordi di cooperazione per l'innovazione

(% sulle imprese totali)

	Chimica Italia	Industria Italia	Chimica UE
Ogni tipo di collaborazione	30,5%	16,4%	29,0%
- di cui con Università e Istituti di Ricerca	15,7%	5,6%	17,6%

Note: imprese con più di 10 addetti

Fonte: Eurostat - Community Innovation Survey; anno 2018, ultimo anno disponibile

**Oltre il 30% delle imprese chimiche in Italia ha accordi di cooperazione formali con altri soggetti finalizzati a favorire processi d'innovazione, una quota in linea con la media europea (29%).**

**La chimica è anche tra i settori italiani con la quota più elevata di imprese che collaborano con Università e Istituti di Ricerca (il 16% contro il 6% della media industriale).**

Un modello di innovazione aperta e di collaborazione pubblico-privato comporta per le imprese la **gestione di processi innovativi complessi con ritorni aleatori e dilatati nel tempo** che, a loro volta, richiedono un'attenta programmazione finanziaria e il controllo dei risultati in itinere, la gestione di team allargati, la messa a punto di progetti per accedere ai finanziamenti pubblici, il ricorso alla protezione brevettuale.

Dall'altra parte, **la ricerca pubblica deve assumere un atteggiamento proattivo volto alla collaborazione con le imprese e presidiare adeguatamente non solo la chimica di sintesi e i polimeri, ma anche quella delle formulazioni.**

La componente organizzativa dell'attività di ricerca è un elemento di assoluta importanza per le imprese. Non a caso, le realtà dotate di un Responsabile della ricerca dedicato e con forti competenze manageriali sono più soddisfatte della collaborazione con la ricerca pubblica e ottengono più facilmente anche i finanziamenti. Simili figure, che contribuiscono a dare continuità e visione strategica all'attività di ricerca, non sempre sono presenti nelle PMI chimiche.

## Occupazione e responsabilità sociale

### Occupazione dell'industria chimica in Italia

(anno 2020)

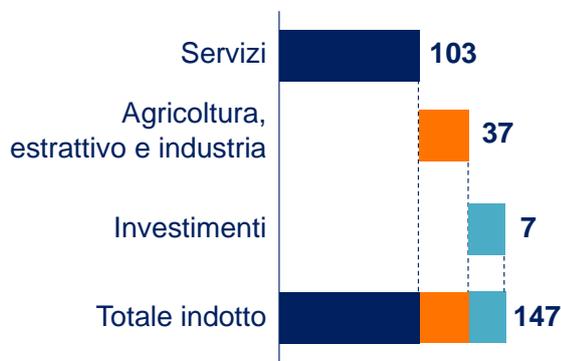
	Migliaia di addetti	Quota sull'UE
Chimica	111,0	9%
Chimica e farmaceutica	178,0	10%

Fonte: Federchimica, Istat, Cefic Chemdata International

	Migliaia di addetti
Attivati diretti	111,0
Attivati indiretti	163,2
<b>Totale posti di lavoro attivati dalla chimica</b>	<b>274,2</b>

### Occupazione generata dall'industria chimica in Italia

(n° di addetti ogni 100 dell'industria chimica)



Note: indotto generato dall'industria chimica in termini di occupazione attivata attraverso i suoi acquisti e investimenti

Fonte: elaborazioni e stime su Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

**In Italia la chimica impiega 111 mila addetti**, pari al 9% dell'occupazione settoriale europea; includendo la farmaceutica, gli addetti sono 178 mila. Attraverso i propri acquisti (diretti e indiretti) e investimenti, l'industria chimica genera un indotto significativo: ogni posto di lavoro nella chimica attiva circa 1,5 posti di lavoro in altri settori, per un totale di circa 274 mila occupati.

**Tra il 2014 e il 2019 il settore ha generato oltre 5.000 nuovi posti di lavoro** e – dopo la sostanziale tenuta evidenziata nel 2020 – nell'anno in corso le attese sull'occupazione si sono riportate in territorio positivo, segno che le imprese stanno investendo sulle risorse umane anche per dotarsi di nuove competenze.

**La chimica punta su Risorse Umane altamente qualificate: la presenza di laureati – pari al 23% degli addetti – è doppia rispetto alla media industriale (11%).** Oltre la metà dei laureati occupati nella chimica possiede una laurea in materie scientifiche.

Insieme alla farmaceutica, è **il settore che investe di più nella formazione dei suoi lavoratori**: ogni anno quasi il 30% dei dipendenti partecipa ad almeno un corso di formazione, oltre a quella obbligatoria, a fronte di una media industriale pari al 20%.

**Nella chimica e farmaceutica i profili professionali più elevati rivestono una quota molto significativa e in aumento**: l'incidenza di dirigenti, quadri e impiegati con funzioni direttive è cresciuta di circa 6 punti percentuali tra il 2000 e il 2021, arrivando a superare il 32% dell'occupazione settoriale. Inoltre, a fronte del calo di 7 punti percentuali degli operai non specializzati l'impiego di operai specializzati è aumentato di oltre 4 punti.

**Qualificazione e produttività elevate delle Risorse Umane comportano retribuzioni che, nell'industria chimica, risultano di oltre il 40% superiori alla media nazionale.** Anche per questa ragione, per l'Italia è strategico puntare su attività complesse e ad elevato contenuto tecnologico come quelle chimiche.

## Incidenza dei laureati sugli addetti

	Chimica	Chimica e farmaceutica	Totale industria
Laureati / addetti	23%	35%	11%

Fonte: Istat, Federchimica, anno 2020

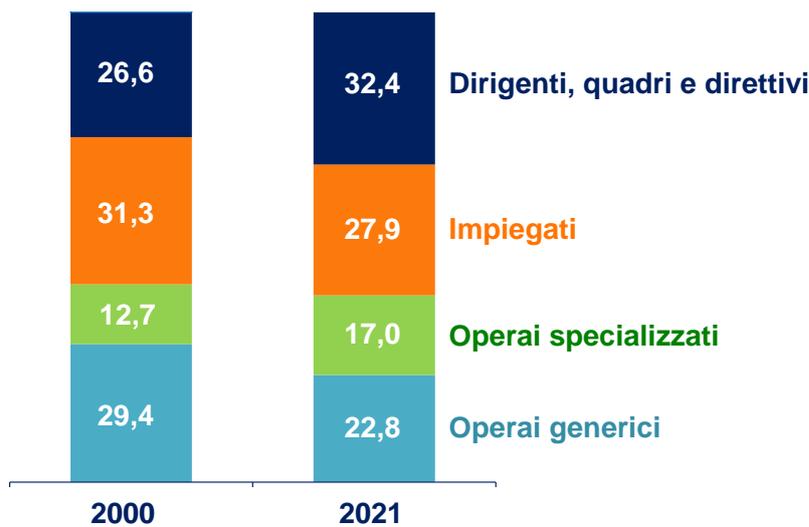
## Formazione non obbligatoria

(% di dipendenti che ha seguito almeno un corso nel 2018)

Chimica	29%
Totale industria	20%

Fonte: censimento Istat delle imprese; anno 2018, ultimo anno disponibile

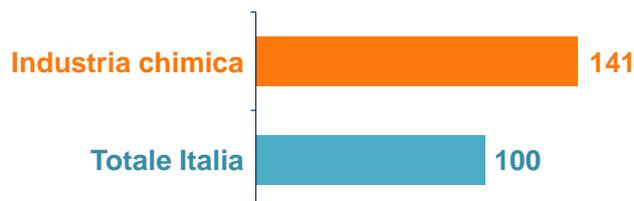
## Evoluzione della struttura occupazionale per qualifica nella chimica e farmaceutica (%)



Fonte: Federchimica

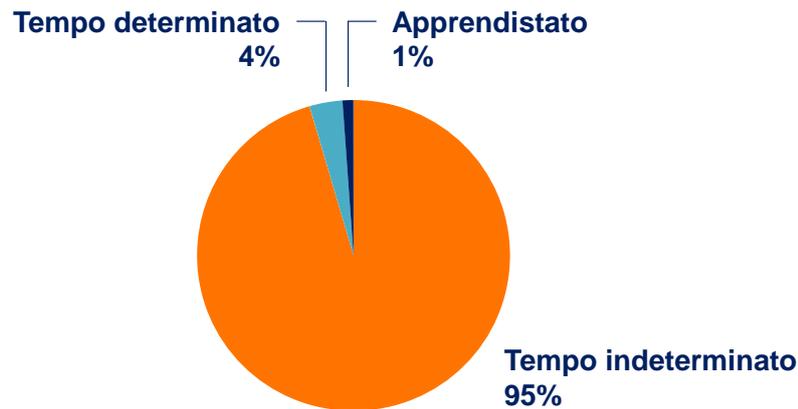
## Retribuzione lorda annua per dipendente

(indice totale Italia = 100)



Fonte: Istat; anno 2019

## Dipendenti per tipologia di contratto nella chimica e farmaceutica



Note: media anni 2018-2020

Fonte: Federchimica

## Quota di assunzioni stabili o stabilizzate

Quota di assunti o trasformati a tempo indeterminato	63%
di cui:	
- assunti direttamente a tempo indeterminato	47%
- trasformati a tempo indeterminato	16%

Note: media anni 2015-2017, ultimo anno disponibile

Fonte: Federchimica

L'industria chimica e farmaceutica utilizza in modo corretto e socialmente responsabile gli strumenti contrattuali di flessibilità del lavoro. **Il 95% dei dipendenti ha un contratto a tempo indeterminato e la quota di assunzioni stabili o stabilizzate è pari al 63%.** In particolare il 47% delle assunzioni avviene direttamente con contratto a tempo indeterminato e un ulteriore 16%, inizialmente con contratto a termine, viene poi trasformato in contratto a tempo indeterminato.

Ogni anno, in media, vengono instaurati nuovi contratti per un totale pari all'10% dell'occupazione settoriale. Di questi nuovi contratti, circa il 30% coinvolge persone con meno di 30 anni. Inoltre, le imprese chimiche offrono mediamente oltre 1.500 stage all'anno. L'industria chimica si conferma, pertanto, **un'importante opportunità di formazione e lavoro per molti giovani attraverso l'attivazione, ogni anno, di circa 5.000 tra stage e posizioni lavorative.**

## Fondi di previdenza complementare e di assistenza sanitaria integrativa nel CCNL chimico

(anno 2020)

	Numero di iscritti (migliaia)	Quota di iscritti (%)
	163,7	80%
	227,9	86%

Note: - gli iscritti a Fonchim includono, oltre ai dipendenti del CCNL chimico, quelli dei CCNL vetro, coibenti, lampade, minero-metallurgico.  
 - gli iscritti a FASCHIM includono, oltre a circa 133 mila dipendenti dei CCNL chimico, coibentazione e attività minerarie, anche 95 mila familiari.  
 - quota % di dipendenti iscritti calcolata sui dipendenti dei CCNL coinvolti, esclusi i dipendenti iscritti ad analoghi fondi aziendali

Fonte: Fonchim, FASCHIM

## Ore di assenza

(% sulle ore lavorabili annue)

Malattie non professionali	2,5%
Congedi retribuiti	1,5%
Altri permessi retribuiti	0,7%
Infortuni e malattie professionali	0,3%
Altre assenze non retribuite	0,2%
Ore di assemblea	0,0%
Assenze per sciopero	0,0%
<b>Totale Chimica</b>	<b>5,1%</b>
<b>Totale Industria</b>	<b>6,4%</b>

Fonte: Federchimica, Confindustria; anno 2019

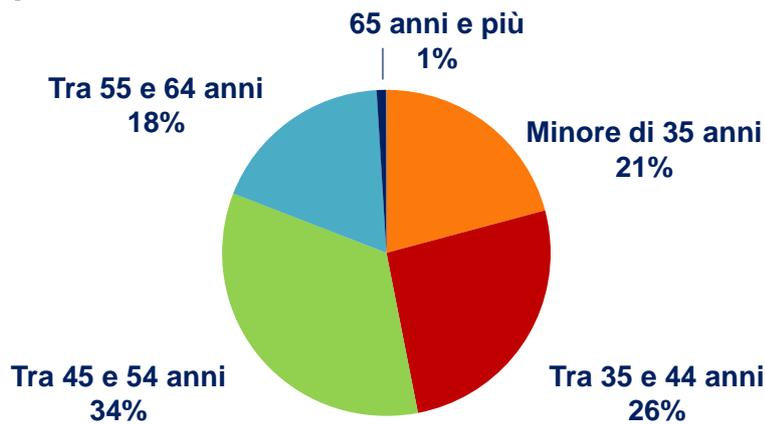
L'industria chimica ha un sistema di Relazioni Industriali fortemente orientato alla responsabilità sociale e – pur nella costante ricerca delle migliori condizioni di produttività e competitività – molto attento alle esigenze della persona.

**Nel panorama industriale è il primo comparto ad avere istituito un fondo settoriale per la previdenza integrativa (Fonchim) e uno per l'assistenza sanitaria (FASCHIM).** Le quote di dipendenti iscritti – rispettivamente pari all'80% e all'86% – sono tra le più alte nell'ambito dei fondi settoriali dell'industria. A FASCHIM sono iscritti anche 95 mila familiari dei dipendenti.

Grazie a una lunga tradizione di confronto costruttivo e partecipazione tra le Parti sociali, tutti i rinnovi del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro sono avvenuti entro la scadenza, con negoziati pragmatici e una forte propensione all'innovazione.

L'incidenza delle ore non lavorate sulle ore lavorabili annue del settore è pari al 5,1% e inferiore alla media industriale (6,1%). La causa principale di assenza dal lavoro è la malattia non professionale (con un'incidenza del 2,5%). Infortuni e malattie professionali incidono solo per lo 0,3%, testimoniando come il settore chimico sia attento alla sicurezza dei propri lavoratori. L'incidenza pressoché nulla delle ore di sciopero conferma le relazioni positive tra le Parti sociali.

## Dipendenti del settore chimico per classi di età



Fonte: INPS; anno 2019

L'industria chimica ha bisogno di giovani dotati di una solida formazione soprattutto nelle materie scientifiche: in particolare **il 21% degli addetti del settore ha meno di 35 anni.**

Dopo il calo degli anni Duemila, dal 2007 l'offerta di laureati mostra un sostanziale recupero, grazie anche al contributo dei laureati triennali.

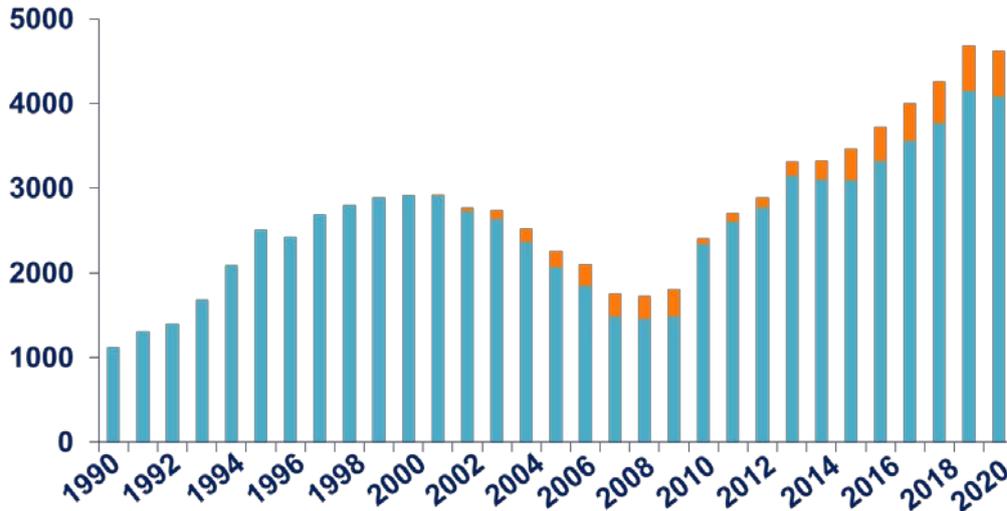
Per facilitare le opportunità di ingresso nel mondo del lavoro, è importante la rispondenza della formazione dei laureati alle esigenze delle imprese. **In Italia esiste una rilevante presenza di imprese attive nella formulazione chimica, pari al 51% del valore della produzione.** Queste imprese offrono significative possibilità di impiego, ma **troppo spesso gli insegnamenti universitari sono poco orientati alla chimica delle formulazioni.**

Una buona formazione scientifica non si fonda solo sul percorso universitario. Nei test PISA (Programme for International Student Assessment) la quota di studenti italiani delle superiori con interesse per i temi scientifici (69%) è superiore alla media OCSE (64%) tuttavia, nella valutazione delle competenze acquisite, il 74% degli studenti italiani ha ottenuto un voto sufficiente a fronte di una media OCSE pari al 78%.

**L'industria chimica è caratterizzata da un'importante presenza femminile, con una quota superiore alla media industriale, in particolare per le qualifiche più elevate (quadri e dirigenti). Inoltre, risulta ben più significativa rispetto al comparto industriale nel suo complesso la quota di donne tra i ricercatori: 28% rispetto al 17%.**

Un vincolo ad una maggiore presenza femminile è rappresentato dalla limitata quota di donne tra i laureati in discipline chimiche, inferiore di ben 12 punti percentuali alla media complessiva.

## Laureati in discipline chimiche



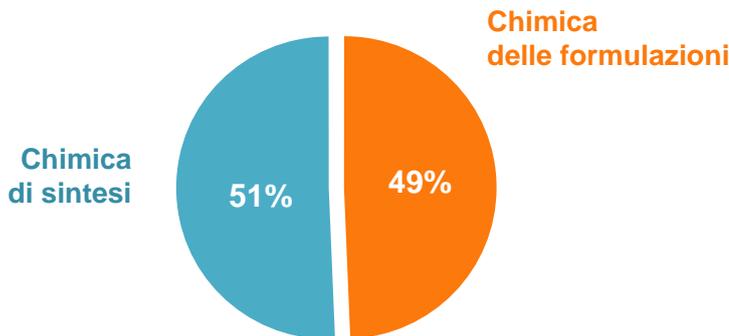
- Laureati vecchio ordinamento, specialistica e magistrale
- Laureati triennali che non continuano gli studi

Note: laureati in chimica, chimica industriale, ingegneria chimica e dei materiali

Fonte: elaborazioni e stime su Miur, Almalaurea, Istat

## Valore della produzione chimica in Italia

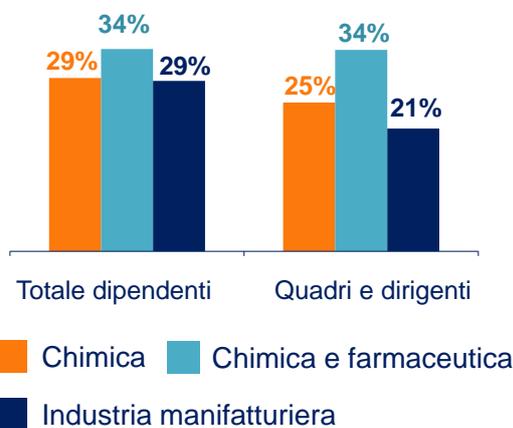
(%)



Fonte: Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Presenza femminile per qualifica

(%)

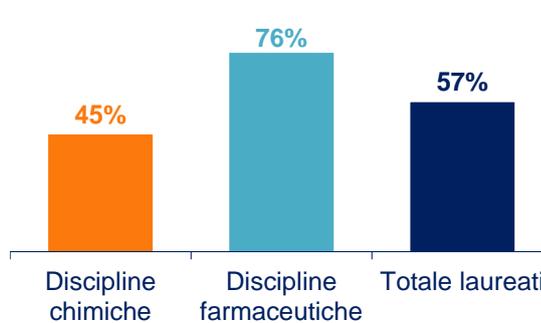


- Chimica
- Chimica e farmaceutica
- Industria manifatturiera

Fonte: INPS; anno 2019

## Quota di donne tra i laureati per disciplina (%)

(%)



Note:

- le lauree in discipline chimiche comprendono chimica, chimica industriale, ingegneria chimica e ingegneria dei materiali
- le lauree in discipline farmaceutiche comprendono farmacia, farmacia industriale, biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche, scienze e tecnologie farmaceutiche

Fonte: Miur, anno 2020

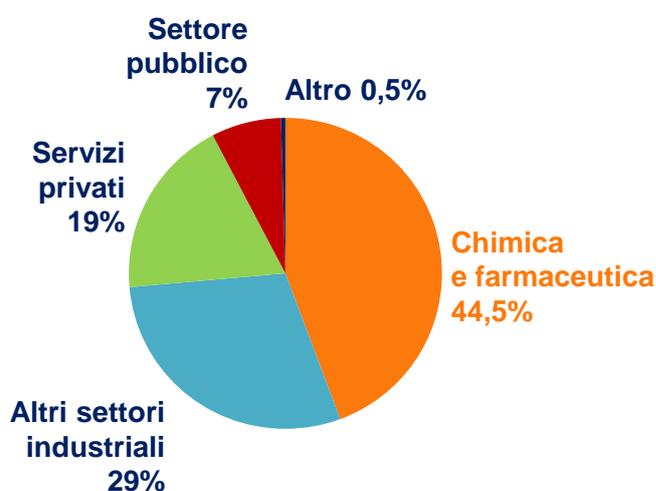
## Tasso di occupazione a 3 anni dalla laurea magistrale

Chimica	92%
Ingegneria Chimica e dei materiali	94%
<b>Totale Lauree Magistrali e Magistrali a Ciclo Unico</b>	<b>84%</b>

Note: condizione occupazionale nel 2020 dei laureati del 2017, tasso di occupazione secondo la definizione Istat

Fonte: Almalaurea

## Impiego dei laureati in discipline chimiche per settore di attività economica (%)



Note: quota di laureati nel 2017 in chimica, chimica industriale, ingegneria chimica e dei materiali occupati nel 2020

Fonte: Almalaurea

**A 3 anni dalla laurea lavora il 92% dei chimici e il 94% degli ingegneri chimici.**

**Il principale sbocco professionale per i laureati in discipline chimiche è il settore chimico e farmaceutico, dove lavora quasi il 45% del totale: ciò testimonia il rapporto per certi versi unico e privilegiato tra questa industria e la sua scienza. Esistono, però, svariate possibilità di impiego anche negli altri settori industriali (29%) e nei servizi privati (19%), che spesso fungono da fornitori specializzati della stessa industria chimica. Anche il settore pubblico (7%) offre diversi sbocchi lavorativi, tanto nella ricerca e nell'insegnamento quanto negli enti volti alla tutela della sicurezza e dell'ambiente (quali ASL, ARPA, etc).**

## Sicurezza e sostenibilità ambientale

### Spese in sicurezza, salute e ambiente della chimica in Italia (anno 2019)

Spese in sicurezza, salute, ambiente (milioni di euro)	1.176
Incidenza sul fatturato (%)	2,1

Fonte: Federchimica - Responsible Care

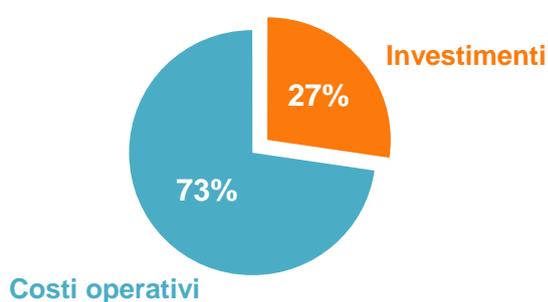
### Imprese aderenti a Responsible Care

(incidenze sull'industria chimica, anno 2019)

Fatturato	56%
Addetti	40%
Spese in sicurezza, salute, ambiente	64%

Fonte: Istat, Federchimica - Responsible Care

### Struttura delle spese in sicurezza, salute e ambiente (anno 2019)



Fonte: Federchimica - Responsible Care

### Quota % di imprese certificate aderenti a Responsible Care (anno 2019)

■ ISO 14001 (ambiente) ■ OHSAS 18001 e ISO 45001 (sicurezza e salute)



Fonte: Accredia, Federchimica - Responsible Care

**Lo sviluppo sostenibile riveste primaria importanza per l'industria chimica, dal punto di vista etico come da quello strategico.** Le imprese sono fortemente impegnate a garantire lo svolgimento delle loro attività in totale sicurezza per i lavoratori, per le comunità e nel rispetto dell'ambiente: **le spese sicurezza, salute e ambiente (SSA) da parte delle imprese chimiche in Italia, infatti, sfiorano 1,2 miliardi di euro (pari al 2,1% del fatturato),** ripartite tra investimenti (27%) e costi operativi (73%).

Gli obiettivi dello sviluppo sostenibile richiedono un coinvolgimento attivo delle imprese nella formalizzazione di efficaci sistemi di gestione e nell'adeguata formazione del personale.

A questo proposito è attivo in Italia da oltre 25 anni **Responsible Care, un programma volontario di promozione dello sviluppo sostenibile nell'industria chimica,** con il quale le imprese aderenti si impegnano a perseguire gli obiettivi di SSA in una logica di miglioramento continuo. Nato in Canada nel 1984, si è diffuso in tutto il mondo. In Italia aderiscono attualmente 164 imprese: esse rappresentano il 12% delle unità produttive, ma ben il 40% degli addetti, il 56% del fatturato e il 64% delle spese in SSA del comparto chimico in Italia. **L'impegno verso lo sviluppo sostenibile è testimoniato anche dal crescente ricorso alle certificazioni:** dal 2010 le imprese con certificazione ISO 14001 (che copre l'area gestionale relativa all'ambiente) sono aumentate e in forte espansione risulta anche il conseguimento di OHSAS 18001 e ISO45001 (sicurezza e salute).

**Infortunati sul lavoro**

(n° per milione di ore lavorate)

Metallurgia	21,9
Prodotti in metallo	20,0
Legno	19,1
Minerali non metalliferi	18,3
Gomma e plastica	17,2
Alimentare	16,4
Carta	16,2
Manutenzione	15,8
Mobile	15,6
<b>Ind. manifatturiera</b>	<b>14,1</b>
Altri mezzi di trasporto	14,1
Macchinari	13,6
Elettrotecnica	11,8
Autoveicoli	11,0
Stampa	10,8
Bevande	10,5
Tessile	10,2
<b>Chimica</b>	<b>9,2</b>
Pelle e cuoio	8,6
Altre industrie manifatturiere	8,4
Tabacco	8,1
Farmaceutica	6,0
Elettronica	5,4
Abbigliamento	5,3
Petroliifero	3,8

Note: media 2017-2019

Fonte: INAIL, Federchimica – Responsible Care

**Malattie professionali**

(n° per milione di ore lavorate)

Altri mezzi di trasporto	2,34
Pelle e cuoio	1,27
Minerali non metalliferi	1,04
Legno	0,99
Alimentare	0,95
Mobile	0,80
Metallurgia	0,78
Autoveicoli	0,66
Prodotti in metallo	0,59
<b>Ind. manifatturiera</b>	<b>0,58</b>
Abbigliamento	0,55
Carta	0,43
Manutenzione	0,43
Gomma e plastica	0,41
Elettrotecnica	0,36
Tessile	0,31
Macchinari	0,28
<b>Chimica</b>	<b>0,28</b>
Altre industrie manifatturiere	0,27
Stampa	0,24
Petroliifero	0,23
Bevande	0,16
Elettronica	0,10
Tabacco	0,10
Farmaceutica	0,07

Note: media 2015-2019

Fonte: INAIL, Federchimica – Responsible Care

**Formazione e infortuni nelle imprese aderenti a Responsible Care**

(var. % 2005-2019)



Fonte: Federchimica – Responsible Care, INAIL

**La chimica è tra i settori industriali più virtuosi per sicurezza e salute sul lavoro**, come dimostrano la frequenza degli infortuni per milione di ore lavorate (pari a 9,2 e in calo del 48% dal 2005) e l'incidenza delle malattie professionali (0,28). Questi risultati sono dei miglioramenti tecnologici di processo e prodotto, uniti a forti investimenti in formazione e organizzazione del personale. L'efficacia della formazione emerge chiaramente dal calo degli infortuni associato all'aumento delle ore dedicate alla formazione in tema di SSA.

**L'INAIL riconosce nell'industria chimica un modello da promuovere:** ha, infatti, sottoscritto un protocollo con Federchimica per diffondere la cultura della sicurezza sui luoghi di lavoro e ridurre infortuni e malattie, facilitando la realizzazione di interventi e progetti congiunti con tariffe agevolate per le imprese aderenti a Responsible Care.

Anche nell'ambito della logistica, la chimica è alla ricerca di soluzioni sempre più sicure e sostenibili in termini di modalità di trasporto, razionalizzazione della rete distributiva e imballaggi. Nell'ambito di un progetto finanziato dall'UE, in Italia sono stati realizzati sette progetti pilota per lo spostamento dal trasporto stradale a quello multimodale, tre dei quali si sono conclusi con successo. Inoltre, nel 1998 Federchimica ha istituito il **Servizio Emergenze Trasporti**, allo scopo di supportare le Autorità nella prevenzione e gestione delle emergenze su tutto il territorio nazionale.

## Notifiche dell'Unione Europea relative a prodotti che costituiscono un rischio per la sicurezza e salute dei consumatori nel 2019 (%)



Fonte: Unione Europea, RAPEX

## Emissioni in aria e acqua dell'industria chimica in Italia

(var. % 1989-2019)

### Emissioni in aria:

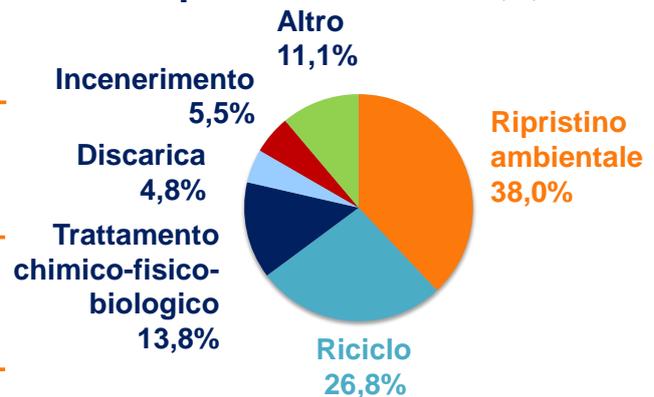
Ossidi di azoto	-93%
Anidride solforosa	-99%

### Emissioni in acqua:

Emissioni di azoto	-70%
Domanda Chimica di Ossigeno (COD)	-76%

Fonte: Federchimica - Responsible Care, anno 2019

## Rifiuti per destinazione (%)



Fonte: Federchimica - Responsible Care, anno 2019

**La sicurezza dei prodotti chimici è garantita da norme e sistemi di controllo rigorosi; basti pensare al REACH, la regolamentazione europea per la registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche, che è riconosciuta come la più avanzata al mondo in questo ambito.**

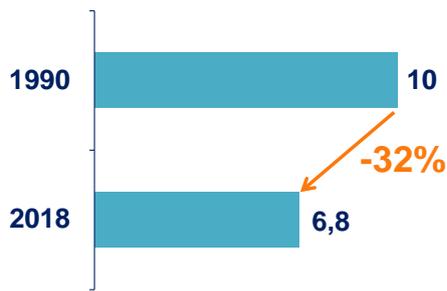
Grazie a normative rigorose e all'impegno delle imprese, nel 2019 solo il 3% delle notifiche dell'Unione Europea relative ai prodotti che costituiscono un rischio per la sicurezza e la salute dei consumatori ha riguardato prodotti chimici (oltre al 5% relativo ai cosmetici).

Il miglioramento dei processi industriali e la crescente efficienza degli impianti di trattamento degli scarichi idrici hanno permesso una **forte riduzione di tutte le emissioni inquinanti in acqua. Ancora più evidenti sono i risultati conseguiti nell'abbattimento delle emissioni atmosferiche.**

Un ulteriore tema di grande importanza riguarda la gestione dei rifiuti prodotti, nel 2019 pari a 1,9 milioni di tonnellate. **Nel perseguire sempre più i modelli di economia circolare, l'industria chimica vede nei rifiuti una risorsa importante per recuperare materiali o energia, riducendo così l'utilizzo di materie prime primarie e preservando le risorse. Nell'industria chimica viene riciclato quasi il 27% dei rifiuti prodotti e il 38% è destinato a ripristino ambientale.**

## Evoluzione dei consumi di materia prima di origine fossile

(milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)



Fonte: Istat, Ministero dello Sviluppo Economico; anno 2018, ultimo anno disponibile

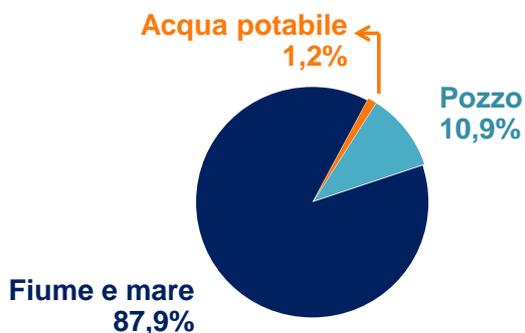
## Consumi specifici di materie prime di origine fossile a parità di produzione

(indici 1990=100)



Fonte: Federchimica - Responsible Care; anno 2018, ultimo anno disponibile

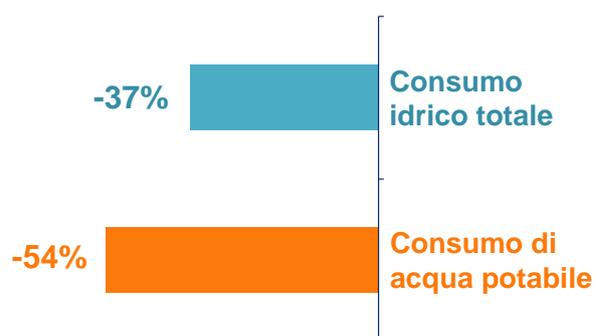
## Consumi di acqua nel 2019 (%)



Totale consumi: 1.342 Mm<sup>3</sup> (milioni di m<sup>3</sup>) di cui 1.208 per raffreddamento impianti

Note: dati riferiti alle imprese aderenti a Responsible Care  
Fonte: Federchimica - Responsible Care

## Variazione nei consumi di acqua tra il 2005 e il 2019 (%)



Note: dati riferiti alle imprese aderenti a Responsible Care  
Fonte: Federchimica - Responsible Care

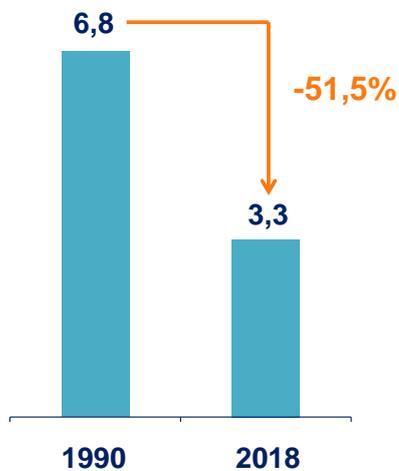
Perseguendo l'obiettivo del **“fare di più con meno”**, nel corso degli anni le imprese chimiche hanno ottenuto **risultati tangibili anche per aumentare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse**. I progressi compiuti nella produzione del polipropilene ne sono un chiaro esempio: il processo generava perdite di materiale pari al 16% nel 1964, che sono state ridotte al 3% nel 1988 e più recentemente allo 0,3%.

**La principale materia prima dell'industria chimica è ancora oggi quella di origine fossile**. Oltre ad essere utilizzata come fonte di energia, è impiegata come feedstock ossia trasformata in prodotti di chimica organica di base. **L'utilizzo di materia prima di origine fossile come feedstock è diminuito considerevolmente nel corso degli anni (-32% rispetto al 1990)**, così come i cd. “consumi specifici” calcolati a parità di produzione. Questi ultimi hanno registrato risultati particolarmente positivi dal 2012 in avanti, nonostante la fase di aumento della produzione.

Le imprese chimiche sono fortemente impegnate anche nell'utilizzo ottimale dell'acqua, fondamentale nei processi di raffreddamento degli impianti. **Il consumo di acqua è diminuito del 37% tra il 2005 e il 2019. L'uso di acqua potabile, cioè la fonte più pregiata, si è ridotto del 54% e copre solo l'1,2% dei consumi idrici totali**, a fronte di un utilizzo più estensivo di fonti meno pregiate (mari e fiumi su tutte).

## Consumi di energia nell'industria chimica

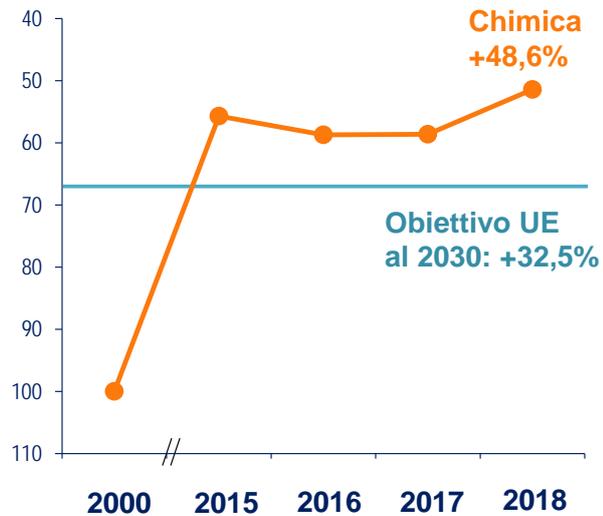
(milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)



Fonte: Istat, Ministero dello Sviluppo Economico; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Miglioramento dell'efficienza energetica

(consumo energetico in rapporto alla quantità di beni prodotti in scala inversa, indice 2000 =100)



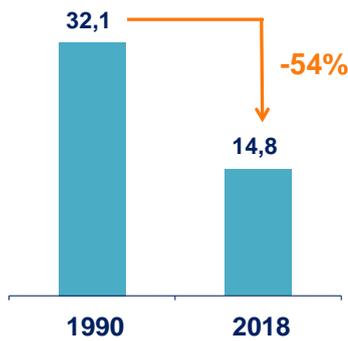
Fonte: ENEA, Progetto ODYSSEE; anno 2018, ultimo anno disponibile

In parallelo ai miglioramenti attuati nell'utilizzo delle materie prime, **l'industria chimica in Italia ha notevolmente ridotto anche i propri consumi di energia**: nonostante sia un settore ad elevata intensità energetica, è stato in grado di ridurre il proprio fabbisogno del 51,5% tra il 1990 e il 2018.

La chimica non ha mai smesso di mostrare **importanti miglioramenti dal punto di vista ambientale anche in una fase di crescita economica e aumento delle produzioni, a testimonianza dell'impegno continuo nell'efficientamento delle risorse al di là della congiuntura economica.**

In particolare, **l'efficienza energetica rispetto al 2000 è migliorata del 49%, già ampiamente oltre l'obiettivo fissato dall'UE al 2030.**

### Emissioni di gas serra dell'industria chimica in Italia (milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti)



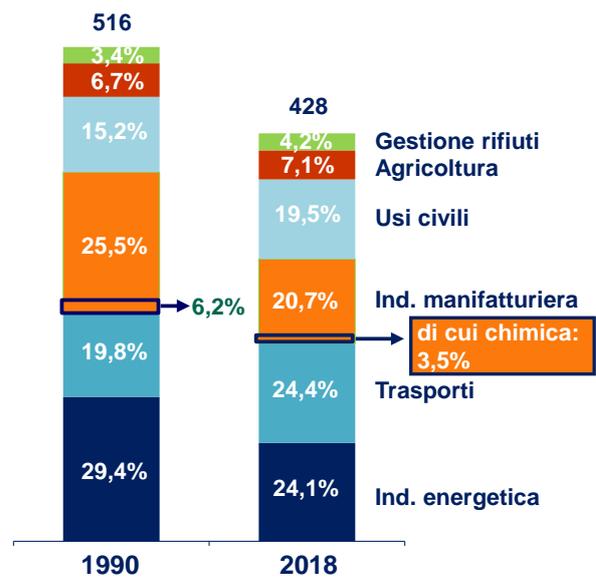
**Pacchetto per il clima e l'energia UE**

**Obiettivo 2020:** -20% di emissioni di gas serra (rispetto al 1990)

**Obiettivo 2030:** -55% di emissioni di gas serra (rispetto al 1990)

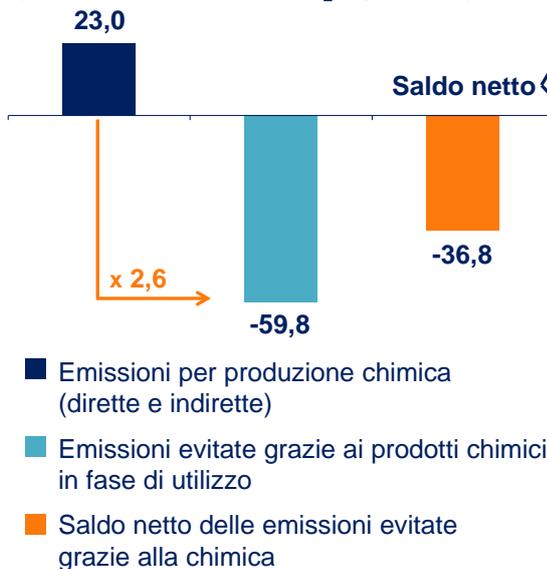
Fonte: ISPRA, Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Emissioni di gas serra per settore economico in Italia (milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti)



Fonte: ISPRA; anno 2018, ultimo anno disponibile

### Impatto della chimica sulle emissioni di gas serra in Italia in fase di produzione e utilizzo (milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti)



Fonte: elaborazioni e stime su ICCA -McKinsey, ISPRA, Icdp (2011); anno 2016, ultimo anno disponibile

**Pari a circa 19 milioni di auto in meno in circolazione in Italia**

**Riduzioni di gas serra grazie all'utilizzo di prodotti chimici** (mln. tonnellate CO<sub>2</sub> equiv.)

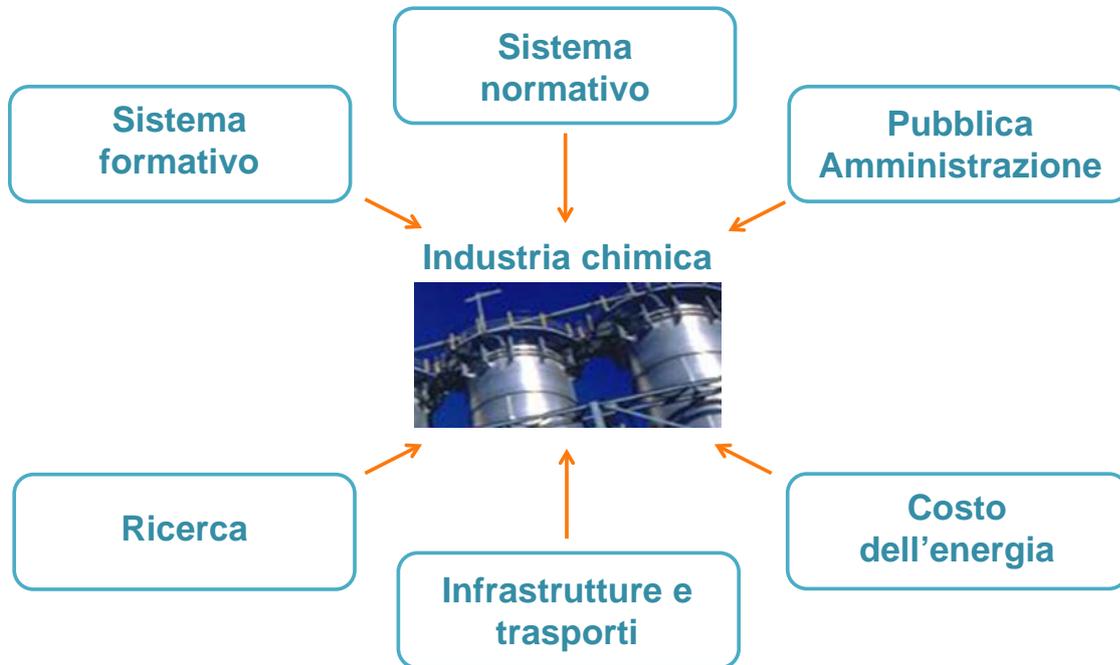
Isolamento edifici	-14,7
Fertilizzanti e agrofarmaci	-9,8
Illuminazione	-4,3
Imballaggio	-1,4
Vernici antivegetative	-1,2
Tessuti sintetici	-0,8
Peso autoveicoli	-0,7
Detergenti basse temperature	-0,5
Efficienza dei motori	-0,4
Tubazioni	-0,4
Energia eolica	-0,4
Riscaldamento edifici	-0,4
Pneumatici verdi	-0,3
Energia solare	-0,3
Altro	-1,4
<b>Totale chimica</b>	<b>-36,8</b>

Dal 1990, la chimica ha ridotto le sue emissioni di gas serra del 54%, arrivando a sfiorare il nuovo e ambizioso obiettivo previsto dal Green New Deal (-55%). L'incidenza della chimica sul totale delle emissioni dell'industria italiana, inoltre, si è dimezzata.

Oltre ad abbattere le proprie emissioni, la chimica consente di ridurre i gas serra da parte di tutti i settori utilizzatori: ogni tonnellata equivalente di CO<sub>2</sub> emessa per la produzione chimica evita l'emissione di 2,6 tonnellate di gas serra da parte delle altre industrie o degli utilizzatori finali. **Complessivamente l'industria chimica in Italia evita emissioni per circa 37 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno, che equivalgono ad eliminare 19 milioni di automobili.**

## Fattori competitivi e Sistema Paese

**La competitività dell'industria chimica dipende dalle condizioni del Sistema Paese**



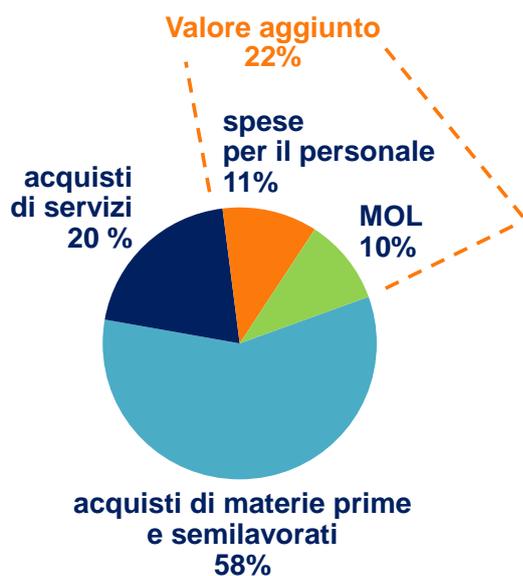
**La competitività dell'industria chimica è molto sensibile alle condizioni esterne all'impresa, cioè al cosiddetto Sistema Paese.**

Come già venticinque anni fa scriveva Michael Porter, “nel mercato globale non si fanno concorrenza solo le imprese ma anche le Nazioni”: in altre parole, proprio perché la gran parte dei fattori di competitività interni all'azienda possono essere sviluppati ormai ovunque con relativa facilità, sono le condizioni esterne di competitività (ossia il Sistema Paese) a diventare determinanti per le scelte di localizzazione.

Normative e Pubblica Amministrazione, costo dell'energia, infrastrutture e logistica, ricerca e sistema formativo sono tutti fattori che – se carenti nel confronto internazionale – possono danneggiare gravemente la competitività delle imprese in Italia. Più di molti altri settori industriali, la chimica ne è un chiaro esempio proprio perché la sua competitività dipende moltissimo da fattori esterni.

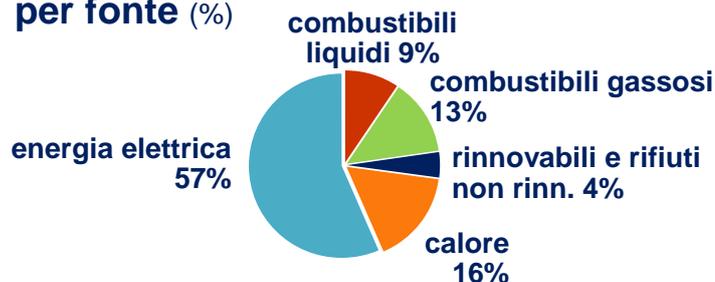
## Struttura dei costi dell'industria chimica

(% sul valore della produzione)



Fonte: Prometeia - Analisi dei settori industriali; anno 2018, ultimo anno disponibile

## Ripartizione dei costi energetici per fonte (%)



Fonte: elaborazioni e stime su Eurostat; anno 2019

## Incidenza del costo dell'energia nell'industria chimica



Fonte: elaborazioni e stime su Eurostat, Istat; anno 2019

Nell'industria chimica gli acquisti di materie prime e semilavorati ricoprono il 58% del valore della produzione, mentre le spese per i servizi (energia inclusa) il 20%. Il valore aggiunto generato è pari al 22% del valore della produzione, ripartito tra spese per il personale (11%) e MOL (10%).

Poiché la trasformazione della materia richiede l'utilizzo di energia, **la chimica risulta il primo settore industriale per consumo di gas naturale e il secondo per consumo di energia elettrica.**

Di conseguenza, l'energia rappresenta una voce di costo importante per il settore: essa incide per oltre il 4% sul valore della produzione, con punte particolarmente elevate – fino al 30-40% – nella chimica di base, nei gas tecnici e nelle fibre. L'energia elettrica rappresenta il 57% dei costi energetici sostenuti dalla chimica in Italia, il calore il 16%, i combustibili gassosi (gas naturale) il 13%, i combustibili liquidi (benzina, gasolio, olio combustibile, GPL) il 9% e l'energia da fonti rinnovabili e rifiuti non rinnovabili il restante 4%.

**I combustibili fossili (petrolio e gas naturale) rappresentano per l'industria chimica non solo una fonte energetica ma anche una materia prima e la loro integrale sostituzione, sulla base delle tecnologie attualmente disponibili, non è realizzabile.** Di conseguenza, il comparto rientra tra i cosiddetti settori «hard to abate» che, nel complesso, dovranno investire circa 10 miliardi di euro in R&S per mettere a punto soluzioni alternative (Boston Consulting Group, anno 2021). **Il settore chimico ha già avviato le prime bio-raffinerie per la produzione di bio-diesel e bio-etanolo ed è l'unico, insieme alle raffinerie petrolifere, a contribuire alla produzione di idrogeno** necessaria a soddisfare l'attuale domanda nazionale per usi non energetici (pari a 480 kt/anno di cui 106 provenienti dalla chimica).

**L'incidenza del costo dell'energia sul valore aggiunto, pari a circa il 20% e persino maggiore se si considera anche l'utilizzo come materia prima, evidenzia il forte impatto negativo che un divario di costo dell'energia rispetto agli altri Paesi provoca nell'industria chimica in Italia in termini di competitività e di capacità di remunerare i fattori produttivi (definita dal valore aggiunto).**

## Prezzi medi dell'elettricità per l'industria

(indice UE esclusa Italia=100, anno 2019)

Paese	Indice
<b>Italia</b>	<b>128</b>
<b>UE esclusa Italia</b>	<b>100</b>
- Germania	109
- Spagna	101
- Belgio	97
- Francia	78
- Paesi Bassi	69

Fonte: Eurostat

## Compensazione dei costi indiretti dell'ETS pagata dai Paesi UE

(su costi di produzione dell'elettricità da fonte fossile, anno 2019)

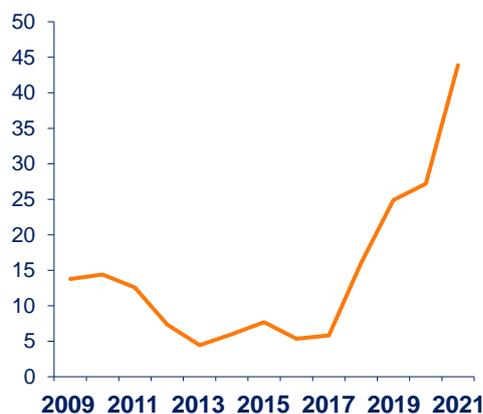
Paese	Compensazione (milioni di €)	N° di beneficiari (istallazioni)
Germania	219	898
Spagna	172	183
Francia	102	286
Paesi Bassi	40	92
Belgio	36	107
<b>Italia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Note: compensazione erogata nel 2019 per costi del 2018

Fonte: Commissione Europea, Relazione sul funzionamento del mercato europeo del carbonio (18/11/2020)

## Costo dei permessi per le emissioni di CO2 nell'UE

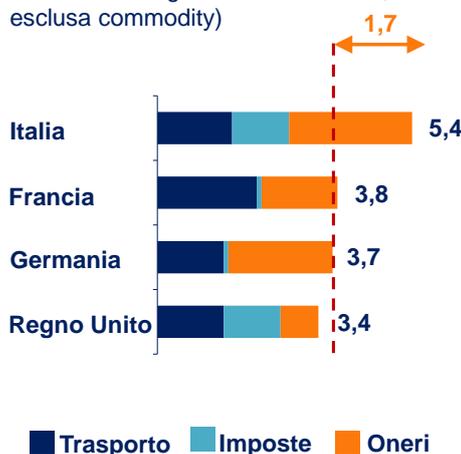
(ETS, euro)



Fonte: Ember

## Costi del gas naturale per i grandi consumatori

(centesimi di € per Standard metro cubo, al netto delle agevolazioni esistenti, esclusa commodity)



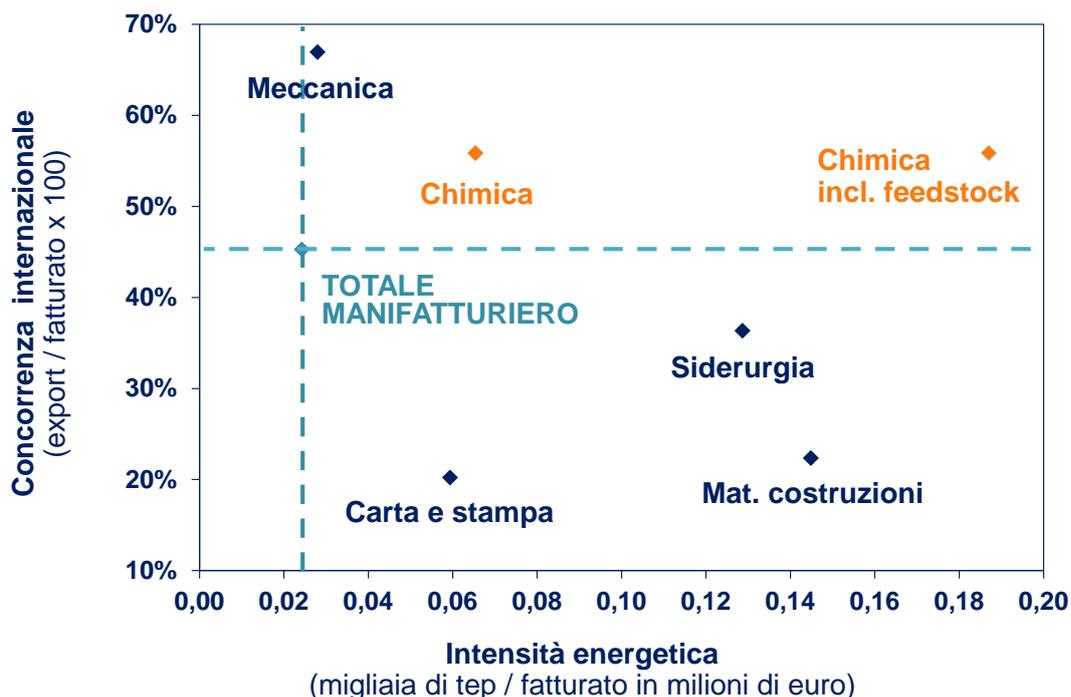
Fonte: Confindustria Settori Energivori; anno 2019

Nonostante i processi di liberalizzazione, **il costo dell'elettricità per le imprese industriali in Italia resta più elevato della media degli altri principali Paesi europei del 28%**. Grazie alle recenti normative, tale divario si è ridotto per gli energivori mentre resta elevato per le altre imprese.

Il divario effettivo risulta anche più ampio in quanto il dato rilevato da Eurostat non tiene conto della **compensazione dei costi indiretti nello schema europeo ETS (per i maggiori costi dell'elettricità) praticata da tutti i principali Paesi produttori, ma non dall'Italia**. Tale penalizzazione è destinata ad incidere sempre di più sia per la diminuzione delle quote gratuite a disposizione sia per l'aumento del costo dei permessi per le emissioni di CO2 che, nel solo 2020, è quasi raddoppiato a seguito dell'innalzamento degli obiettivi europei di riduzione delle emissioni in presenza di fenomeni anche speculativi.

Con riferimento al gas naturale, le imprese energivore in Italia soffrono di una **doppia penalizzazione in quanto, oltre a pagare un extra costo sul prezzo all'ingrosso, non beneficiano di un meccanismo di agevolazione su fiscalità e parafiscalità**. Un ulteriore effetto penalizzante per l'Italia deriva da una applicazione distortiva in Europa dei meccanismi delle tariffe di transito gas. La normativa europea ha aperto la strada all'adeguamento della normativa nazionale per esentare le imprese a forte consumo di gas dal pagamento di una quota degli oneri derivanti dalle politiche climatiche, ma tale riforma non è stata ancora perfezionata.

## Sensibilità al costo dell'energia della chimica e dell'industria manifatturiera in Italia



Fonte: elaborazioni su Ministero dello Sviluppo Economico, Istat; anno 2018, ultimo anno disponibile

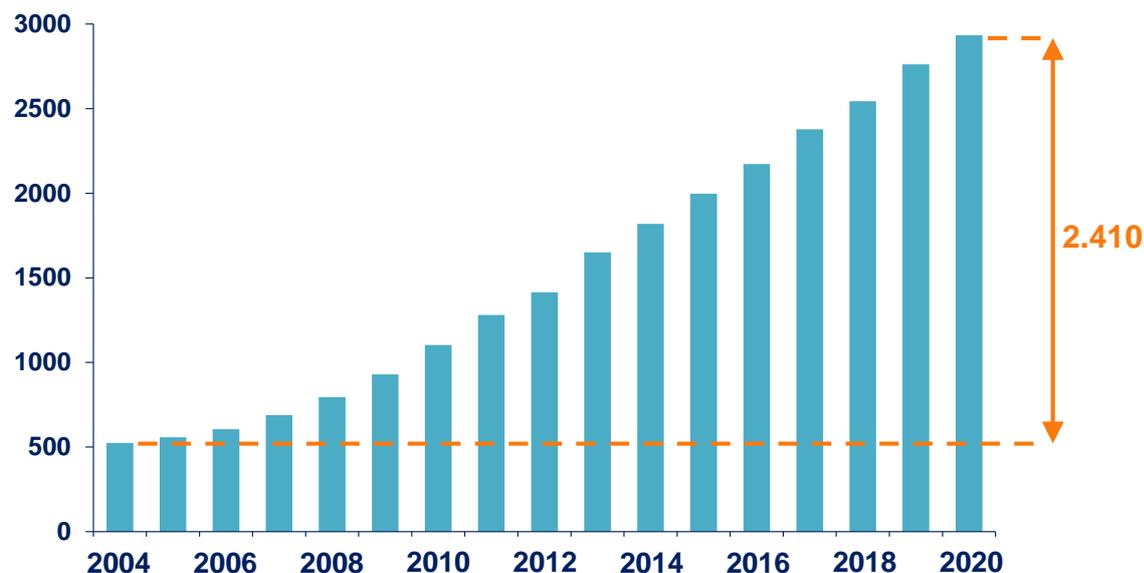
La chimica è particolarmente sensibile all'alto costo dell'energia in Italia in quanto, più di altri settori, unisce un'elevata intensità energetica (0,07 migliaia di tep per milione di euro di fatturato che diventano 0,19 se si considerano anche gli usi come feedstock) ad una forte esposizione alla concorrenza internazionale (quota di fatturato all'export superiori al 50%).

In effetti, **il divario nei costi energetici è il più grave fattore di potenziale delocalizzazione delle produzioni chimiche italiane, non solo verso aree lontane e a basso costo, ma anche verso altri Paesi europei come la Francia.**

Anche la logistica è una componente strategica per l'industria chimica, che trasporta ogni anno oltre 40 milioni di tonnellate di prodotti con un'incidenza di costo sul fatturato intorno al 9%. A causa di arretratezze infrastrutturali mai colmate, **il costo della logistica in Italia è di oltre il 25% superiore a quello degli altri maggiori Paesi europei**, penalizzando fortemente la competitività delle imprese italiane a livello internazionale.

## Numero cumulato di provvedimenti legislativi comunitari in tema di salute, sicurezza e ambiente

(al netto delle abrogazioni)



Fonte: Unione Europea, Repertorio degli atti comunitari in vigore in tema di ambiente, consumatori e tutela della salute

**Pur essendo gli obiettivi di tutela di sicurezza, salute e ambiente assolutamente condivisibili, gli oltre 2.900 provvedimenti legislativi a livello comunitario – di cui più di 2.400 introdotti negli ultimi 16 anni – testimoniano una tendenza alla complessità e all’eccesso di regolamentazione che danneggia la competitività delle imprese chimiche italiane ed europee.**

**La chimica sarà il settore interessato dal maggior numero di iniziative legislative connesse agli ambiziosi obiettivi del Green Deal; basti pensare al Piano d’azione sull’economia circolare 2.0, alla Strategia chimica per la sostenibilità, all’Obiettivo zero inquinamento, al Pacchetto “Fit for 55”, alla Strategia Farm to Fork. Nel contempo la chimica è imprescindibile per mettere a punto le soluzioni tecnologiche necessarie a promuovere l’economia circolare e la sostenibilità. Se le nuove iniziative legislative saranno attuate senza un’adeguata attenzione alla competitività, in assenza di analoghi impegni da parte degli altri principali attori economici, si rischia di compromettere l’industria chimica europea con effetti negativi a cascata su tutta l’industria manifatturiera, sull’occupazione e sulla stessa protezione dell’ambiente in quanto tenderanno ad aumentare le importazioni da aree con minori vincoli.**

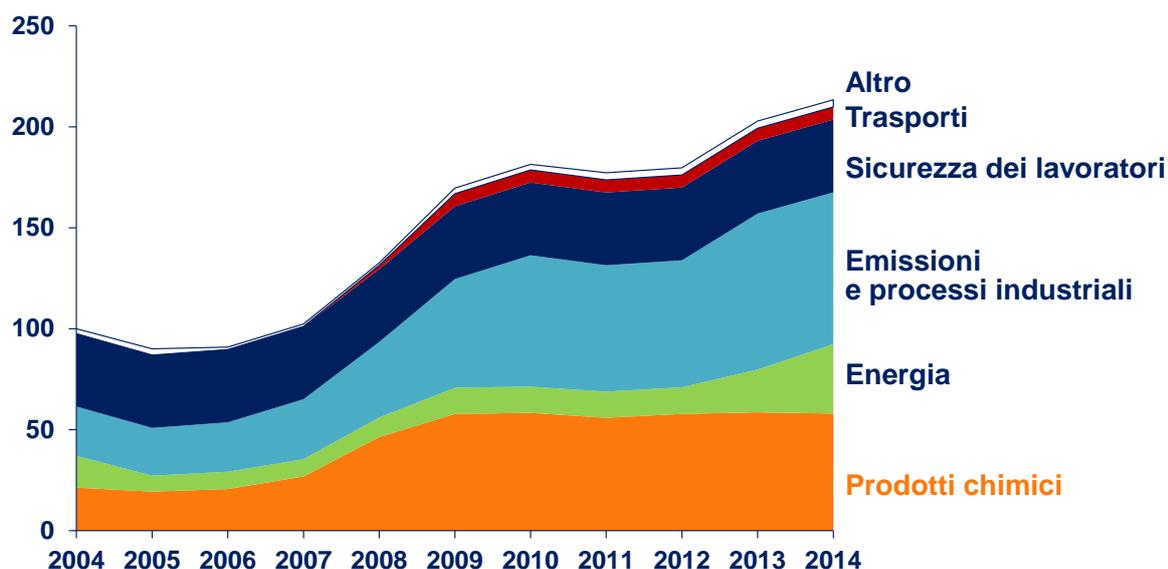
Gli aspetti normativi sono definiti sempre più in sede europea (con Regolamenti anziché Direttive) e recepiti in Italia senza ulteriori restrizioni. **A livello nazionale, tuttavia, anziché promuovere la semplificazione, i livelli decisionali si sono moltiplicati e i numerosi interlocutori necessiterebbero di un adeguato coordinamento.**

**L’industria chimica italiana risulta particolarmente penalizzata a causa della forte presenza di PMI, in quanto gli extra-oneri di costo e tempo generati dall’iper-regolamentazione operano come un costo fisso.**

Le inefficienze della Pubblica Amministrazione pesano anche sulle imprese a capitale estero che sono fortemente esposte alla concorrenza interna al Gruppo multinazionale e, di conseguenza, possono veder sfumare importanti opportunità di investimento e sviluppo a favore di altre filiali.

## Cumulative Cost Assessment della Commissione Europea: i costi della regolamentazione per l'industria chimica europea

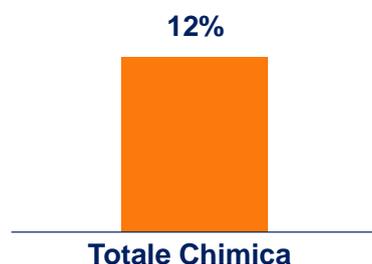
(indice 2004=100)



Fonte: Commissione Europea, Technopolis; anno 2016, ultimo anno disponibile

## Cumulative Cost Assessment della Commissione Europea: i costi della regolamentazione per la chimica

(% sul valore aggiunto)



Fonte: Commissione Europea, Technopolis; anno 2016, ultimo anno disponibile

Il programma REFIT (Regulatory Fitness and Performance Programme) testimonia la volontà della Commissione Europea di rendere più efficace ed efficiente la regolamentazione.

**Secondo lo studio commissionato dalla stessa Commissione Europea, i costi della regolamentazione per l'industria chimica europea sono cresciuti ininterrottamente**, in particolare dopo l'introduzione del REACH nel 2007 (il sistema di registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche) e del CLP nel 2008 (il sistema di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele). Tali costi, già nel 2014, arrivavano ad **incidere per il 12% del valore aggiunto**.

L'86% dei costi di regolamentazione è connesso alle normative su emissioni industriali (33%), prodotti chimici (29%) e sicurezza dei lavoratori (24%).

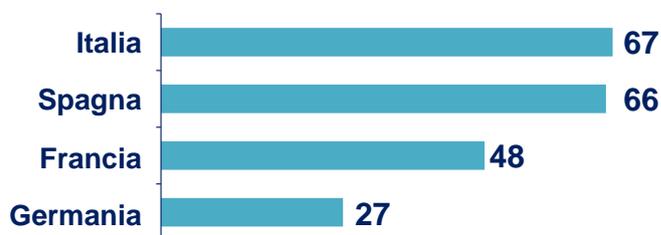
## Tempi di pagamento della clientela per dimensione di impresa chimica (giorni, valori mediani, anno 2019)

	Totale	Grandi	Medie	Piccole
Italia	88	67	96	106
Spagna	77	69	82	77
Francia	54	55	53	58
Germania	26	24	26	32

Note: grandi = fatturato > 50 milioni €; medie = fatturato 10-50 milioni €; piccole = fatturato < 10 milioni €  
Fonte: elaborazioni su Prometeia - Analisi dei settori industriali

## Tempi di pagamento della Pubblica Amministrazione

(giorni, anno 2019)



Fonte: Intrum Justitia

**L'industria chimica in Italia è caratterizzata da tempi di pagamento da parte della clientela decisamente più lunghi rispetto a Germania, Francia e Spagna.** Ciò comporta maggiori esigenze di capitale circolante e aggrava il rischio associato ad eventuali insolvenze.

La maggiore presenza di PMI chimiche – normalmente dotate di minore potere di mercato – è sicuramente un fattore significativo nella formazione di questo divario, ma non certo l'unico: le differenze tra Paesi, infatti, sono ampie anche a parità di dimensione. Germania e Francia, inoltre, evidenziano tempi di pagamento piuttosto omogenei per le diverse classi dimensionali.

In parte queste differenze sono legate alle consuetudini, tuttavia **la ragione principale risiede nei tempi di pagamento dilatati della Pubblica Amministrazione italiana (67 giorni nel 2019).** In alcuni casi essa è il cliente diretto della chimica, ma più spesso rappresenta l'utilizzatore finale che genera ritardi a ritroso lungo tutta la filiera. Tale divario rimane significativo anche se, negli anni recenti, i tempi di pagamento della Pubblica Amministrazione italiana sono notevolmente diminuiti (-35% rispetto al 2018).

A cura del Centro Studi di Federchimica  
telefono: 02 34565 236  
mail: [cs@federchimica.it](mailto:cs@federchimica.it)

La pubblicazione e altri approfondimenti sono disponibili e costantemente aggiornati sul sito internet di Federchimica (<http://federchimica.it/dati-e-analisi/conoscere-l'industria-chimica>)

Aggiornato con i dati disponibili nel mese di settembre 2021

---

Sede

20149 **Milano**

Via Giovanni da Procida, 11

Tel. +39 02 34 565.1

Fax. + 39 02 34565.310

[federchimica@federchimica.it](mailto:federchimica@federchimica.it)

---

00186 **Roma**

Largo Arenula, 34

Tel. +39 06 54273.1

Fax. +39 06 54273.240

[ist@federchimica.it](mailto:ist@federchimica.it)

---

1040 **Bruxelles**

Avenue de la Joyeuse Entrée, 1

Tel. +322 2803292

Fax. +322 2800094

[ue@federchimica.eu](mailto:ue@federchimica.eu)

[www.federchimica.it](http://www.federchimica.it)