



23/02/2022

LA RIVOLUZIONE DELLA CHIMICA REGOLATORIA: VALORI, OPPORTUNITÀ E SBOCCHI PROFESSIONALI

Vanessa Alberti – Senior Regulatory Affairs Specialist
Kahlberg Consulting srl - Piazzale Bacone 7/A, Milano



Ringraziamo l'Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica per avere organizzato questo webinar e per averci invitato a presentarlo.

Vanessa Alberti

- laurea magistrale in Chimica Industriale conseguita nel 2003
- esperta nell'area della sicurezza dei prodotti
- consulente per il trasporto di merci pericolose su strada
- dal 2009 lavoro per KAHLBERG Consulting Srl, società di consulenza in ambito normativo
- Consulenza per Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) dal punto di vista tecnico e amministrativo
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
- Consulente per regolamento REACH in diversi paesi Extra-UE (Turchia, UK, Corea, Russia).



AGENDA

- La chimica intorno a noi
- Regolamento REACH: concetti chiave e novità
- Regolamento CLP: concetti chiave
- Sostenibilità chimica
- Istituzioni Europee e nazionali, organi di controllo
- Sbocchi professionali: caso pratico campo tessile

La chimica intorno a noi

La chimica è una scienza importante che tocca tutti gli aspetti della nostra vita.



La necessità di salvaguardare la salute umana e ambientale ha fatto sì che nella Comunità Europea siano stati introdotti alcuni regolamenti che forniscono indicazioni sul pericolo e sull'esposizione alle sostanze e ai prodotti chimici.

Regolamento REACH: concetti chiave



Regolamento REACH – Regolamento (EC) No. 1907/2006

Il REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of chemicals) è un Regolamento Europeo che dal 1 giugno 2007 si applica ad ogni singola società europea che fabbrica o importa una sostanza chimica sopra i 1.000 Kg/anno.

Per queste sostanze il regolamento impone di inviare un dossier di registrazione con una serie di dati e test sperimentali in base alle indicazioni presenti negli allegati del regolamento stesso.

Erano state definite tre scadenze per l'invio della registrazione a seconda del tonnellaggio e della tipologia di sostanze:
31/12/2010, 31/05/2013 e 31/05/2018.

Dal 1° giugno 2018:

NO DATA - NO MARKET



Regolamento REACH – Regolamento (EC) No. 1907/2006

Il regolamento REACH fornisce un quadro giuridico completo per la fabbricazione e l'uso delle sostanze chimiche in Europa.

Lo scopo principale è quello di migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente dai rischi che possono derivare dalle sostanze chimiche.

La responsabilità di garantire la sicurezza delle sostanze chimiche prodotte, importate, vendute e usate nell'UE passa dalle autorità pubbliche alle industrie.

Inoltre:

- Istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA)
- Mira a promuovere l'innovazione e la competitività nel settore
- Promuove metodi alternativi alla sperimentazione animale

Regolamento REACH

SOSTANZE



MISCELE



ARTICOLI





Regolamento REACH – Sostanze chimiche

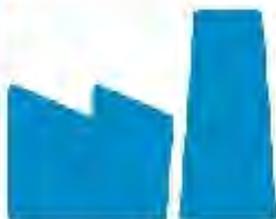
EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances): si riferisce alle sostanze immesse sul mercato tra il 1/1/1971 e 18/09/1981. E' stato rivisto nel 2002 e comprende circa 100.000 sostanze. Il REACH definisce nuovi numeri EINECS.

ELINCS (European List of Notified Chemical Substances): si riferisce alle sostanze immesse sul mercato dopo il 18/09/1981. La lista ELINCS è stata finalizzata nel 2009 e include 5.292 sostanze.

NLP (No Longer Polymer): la definizione di polimeri è stata cambiata nel 1992. E' stata quindi creata una lista di sostanze che non possono più essere considerate polimeri e che furono immesse sul mercato dal 18/09/1981 al 31/10/1993.

CAS: è un numero assegnato alle sostanze dalla Chemical Abstracts Service che fa parte della American Chemical Society.

Regolamento REACH



Fabbricante:
produce la sostanza

Importatore:
importa le sostanze
prodotte al di fuori
dello Spazio
Economico Europeo



Utilizzatore a valle: utilizza
le sostanze chimiche.
Es: formula, trasferisce o
utilizza miscele, produce
articoli

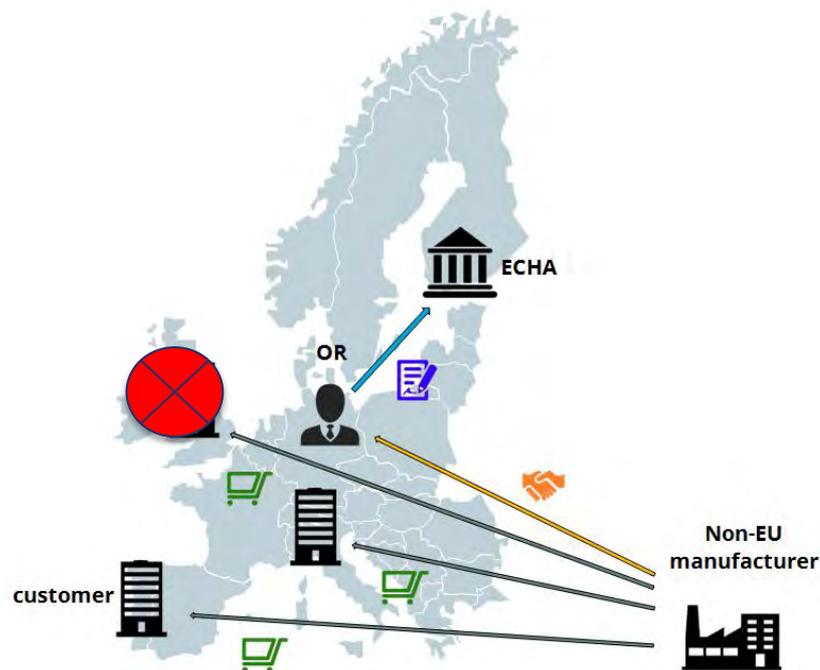
Distributore:
immagazzina o
distribuisce
prodotti chimici



Regolamento REACH

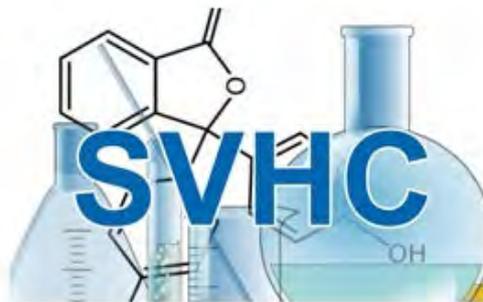
O.R. (Only Representative, Rappresentante Esclusivo): tutte le imprese che producono al di fuori della Comunità Europea possono nominare un OR stabilito in Europa che avrà il compito di assumersi le responsabilità che spettano agli importatori.

UK non fa più parte della UE.



Regolamento REACH - Sostanze SVHC

SVHC (Substances of Very High Concern)



CMR

- Cancerogene
- Mutagene
- Tossiche per la riproduzione

PBT

- Persistenti
- Bioaccumulabili
- Tossiche
- vPvB

Altre sostanze
- Modificatori
endocrini

Regolamento REACH - Sostanze SVHC

E' stata istituita una Candidate list, che include le sostanze SVHC e che viene periodicamente aggiornata.

Una sostanza inclusa nella candidate list non è una sostanza vietata ma lo diventerà quando sarà inserita nell'Allegato XIV del REACH che contiene le sostanze che possono essere usate solo con una particolare autorizzazione.

Inoltre vanno considerate anche le restrizioni a determinati tipi di uso riportate nell'allegato XVI del REACH.

Regolamento REACH

Registrazione



Le aziende che importano o producono sostanze in Europa > 1 ton/anno devono registrare le sostanze chimiche. Un dossier di registrazione è composto da un set di dati a seconda del tonnellaggio.

Valutazione



Le autorità valutano sia le sostanze che il dossier di registrazione. Anche gli stati membri possono fare proposte di valutazione.

Opzioni di gestione del rischio



Processi di autorizzazione e restrizione all'uso.

Regolamento REACH – Allegati VII, VIII, IX e X

1-10 ton/anno	
Allegato	Test
VII	State of the substance
VII	Melting/freezing point
VII	Boiling point
VII	Relative density
VII	Vapour pressure
VII	Surface tension
VII	Water solubility
VII	Partition coefficient n-octanol/water
VII	Flash-point
VII	Flammability
VII	Explosive properties
VII	Auto-ignition temperature
VII	Oxidizing properties
VII	Granulometry (particle size distribution)
VII	additional physical-chemical information
VII	skin absorption in vitro
VII	Skin irritation / corrosion in vitro
VII	Eye irritation / corrosion in vitro
VII	Skin sensitisation in vitro/in vivo
VII	Respiratory sensitisation
VII	In vitro gene mutation study in bacteria (Ames Test)
VII	Acute toxicity, oral route
VII	Short-term toxicity testing on invertebrates (preferred species Daphnia)
VII	Growth inhibition study on aquatica plants (preferred species algae)
VII	Biotic degradation, Ready biodegradability

10-100 ton/anno	
Allegato	Test
VIII	Skin irritation / corrosion in vivo
VIII	Eye irritation / corrosion in vivo
VIII	In vitro cytogenicity study in mammalian cells: micronucleus test
VIII	In vitro gene mutation study in mammalian cells: (HPRT) O (MLA)
VIII	Acute toxicity, inhalation
VIII	Acute toxicity, dermal route
VIII	Acute toxicity, other route
VIII	Short-term repeated dose toxicity study in rats (28 days) dermal
VIII	Short-term repeated dose toxicity study in rats (28 days) inhalation
VIII	Short-term repeated dose toxicity study in rabbits (28 days) dermal
VIII	Screening for reproduction/developmental toxicity, rats
VIII	Combined Repeated dose Toxicity study with Reproduction/developmental toxicity Screening test
VIII	Assessment of toxicokinetic behaviour (based on required studies)
VIII	Short-term toxicity testing on fish (freshwater ; marine)
VIII	Activated sludge respiration inhibition testing
VIII	Abiotic degradation, Hydrolysis as a function of pH and identification of degradation products
VIII	phototransformation in air
VIII	phototransformation in water
VIII	phototransformation in soil
VIII	Adsorption/desorption screening study (HPLC method)
VIII	Henry's law constant

100-1000 ton/anno	
Allegato	Test
IX	Stability in organic solvents and identity of relevant degradation products
IX	Dissociation constant
IX	Viscosity
IX	in vivo mutagenicity test (MNT)
IX	in vivo further mutagenicity test (USD assay, micronucleous...)
IX	Sub-chronic toxicity study (90-day) in rats most appropriate route of exposure for human
IX	Developmental toxicity study, rats
IX	Developmental toxicity study, rabbits
IX - X	One-generation reproduction toxicity study (enhanced)
IX - X	Two-generation reproduction toxicity study
IX	Long-term toxicity testing on invertebrates (preferred species Daphnia)- 21-days
IX	Long-term toxicity testing on fish among 9.1.6.1, 9.1.6.2 and 9.1.6.3
IX	Fish early-life stage (FELS) toxicity test
IX	Fish short-term toxicity test on embryo and sac-fry stages
IX	Fish, juvenile growth test
IX	Simulation testing on ultimate degradation in surface water
IX	Soil simulation testing (for substances adsorbing to soil):
IX	Sediment simulation testing (for substances adsorbing to sediment)
IX	Identification of degradation products
IX	Bioconcentration in (one) aquatic species, preferably fish
IX	Further studies on adsorption/desorption
IX	Short-term toxicity to invertebrates
IX	Effects on soil micro-organisms
IX	Short-term toxicity to plants

> 1000 ton/anno	
Allegato	Test
X	Chronic toxicity (12 months or longer), rats (Exposure/use driven)
X	Carcinogenicity study/combined chronic toxicity, rats (Exposure/use driven)
X	Further environmental fate and behaviour studies
X	Long-term toxicity testing on invertebrates
X	Long-term toxicity testing on soil invertebrates other than earthworms
X	Long-term toxicity testing on higher plants
X	Long-term toxicity to sediment organisms
X	Long-term or reproductive toxicity to birds
X	Confirmatory testing on biodegradation rates (aerobic and/or anaerobic)



Regolamento REACH

Pericolo (Hazard): proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (sostanza, attrezzo, metodo di lavoro) avente il potenziale di causare danni.

Rischio (Risk): probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore oppure alla loro combinazione.



Regolamento REACH – analisi del rischio

L'analisi del rischio (risk assessment) ha lo scopo di fornire indicazioni su come utilizzare una sostanza in modo da evitare o minimizzare eventi dannosi per la salute umana e per l'ambiente.

E' un insieme di parametri e condizioni determinate tramite specifici software (es. CHESAR, ECETOC TRA).

Un dossier di registrazione REACH > 10 ton/anno per una sostanza pericolosa deve avere obbligatoriamente un CSR (Chemical Safety Report) che riporta le indicazioni per il contenimento e la gestione del rischio per gli usi identificati.



Regolamento REACH

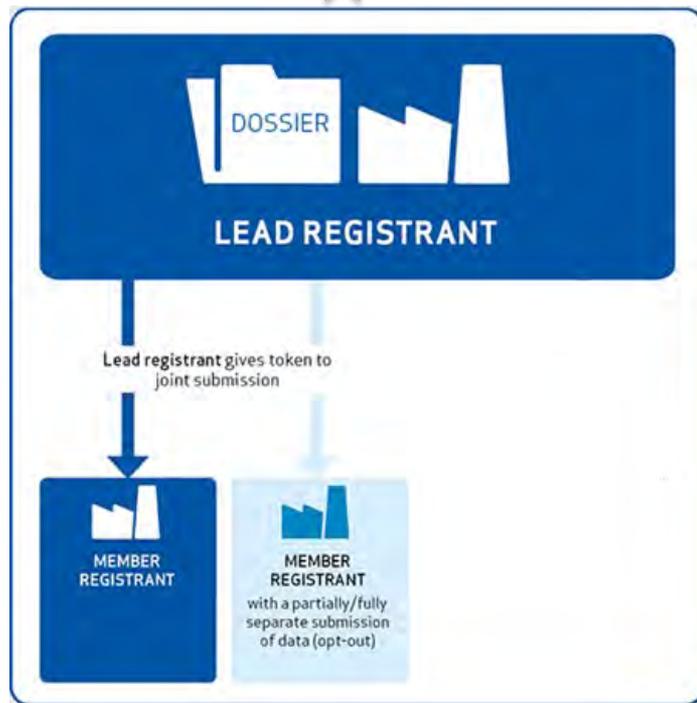
Un concetto chiave del REACH è:

ONE SUBSTANCE – ONE REGISTRATION

Questo significa che ci sarà un solo dossier di registrazione per ogni sostanza che viene identificata tramite un profilo di identità chimica (completa analisi della sua composizione).

Le aziende si sono dovute organizzare per poter suddividere lavori e costi formando gruppi di lavoro e consorzi. Si è votata una Lead Registrant che si è occupata di inviare il dossier completo di tutte le informazioni necessarie (lead dossier) tramite una piattaforma online (REACH-IT). A questa prima registrazione si sono poi «attaccate» tutte le altre aziende inviando un dossier con un set minimo di informazioni (joint dossier).

Regolamento REACH



Ogni azienda che ha inviato un dossier pagherà una tassa e riceverà un numero di registrazione:

01-YYYYYYYYYYYY-ZZ-XXXX

Dovrà essere comunicato lungo la catena di approvvigionamento (SDS e altre dichiarazioni)



REACH – Schede di sicurezza

La scheda di sicurezza (SDS) è lo strumento usato per il trasferimento delle informazioni di pericolosità e di contenimento del rischio lungo la catena di approvvigionamento di sostanze e miscele.

E' costituita da 16 sezioni.

1. IDENTIFICAZIONE SOSTANZA/MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA
2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI
3. COMPOSIZIONE/ INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI
4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO
5. MISURE ANTINCENDIO
6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE
7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO
8. PROTEZIONE PERSONALE/ CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE
9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE
10. STABILITÀ E REATTIVITÀ
11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE
12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE
13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO
14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO
15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA
16. ALTRE INFORMAZIONI



REACH – Schede di sicurezza

Deve essere redatta nella lingua del paese di immissione sul mercato.

Deve contenere le informazioni conformemente al Regolamento (UE) 2020/878.

Deve essere completa in tutte le 16 sezioni

Deve contenere informazioni coerenti nelle diverse sezioni.

Deve essere resa disponibile gratuitamente.

Va aggiornata in caso di nuove informazioni, di cambiamenti della classificazione e della composizione.

REACH – Schede di sicurezza

La SDS deve essere fornita:

**Per sostanze
o miscele
pericolose**

- Se la sostanza/miscela e' classificata pericolosa
- Se la sostanza e' PBT/vPvB
- Se la sostanza e' nella lista delle sostanze candidate
- Se la miscela e' non classificata ma contiene particolari sostanze in concentrazione superior a certi limiti (su richiesta)

**distribuite
all'utilizzatore
a valle (DU)**

- SDS non sono richieste per i prodotti ad uso dei consumatori. In questo caso e' sufficiente fornire informazioni sull'uso sicuro.

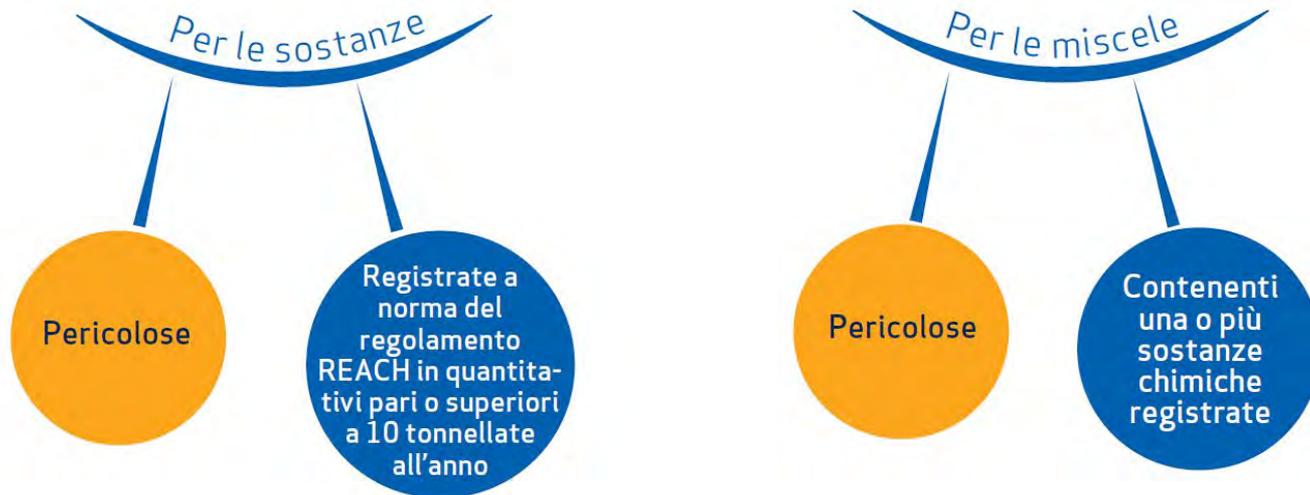
**O su
richiesta da
parte del DU**

Le informazioni su Classificazione ed etichettatura devono essere conformi con il regolamento CLP.

REACH – Schede di sicurezza

Le SDS possono avere degli allegati e in questo caso vengono definite estese.

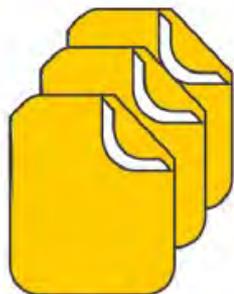
Le SDS estese devono essere create:



Per le miscele il fornitore ha la possibilità di comunicare le informazioni derivanti dagli ES delle singole sostanze

REACH – Schede di sicurezza

L'allegato contiene gli scenari d'esposizione che riassumono le informazioni chiave della valutazione della sicurezza chimica elaborata per la registrazione di una sostanza chimica.



Exposure Scenarios

Scenario di Esposizione



- Condizioni operative relative all'uso specifiche
- Misure di gestione del rischio relative agli usi specifici
- Stima dell'esposizione
- Misure aggiuntive

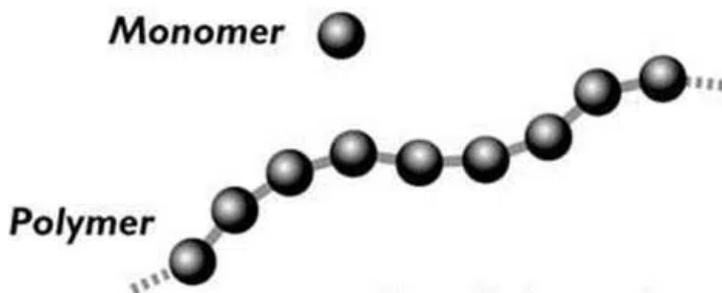
Le aziende devono verificare che gli usi interni all'azienda siano conformi a quanto indicato nell'allegato della SDS.

REACH – Schede di sicurezza

- E' destinata a tutte le figure che manipolano prodotti chimici e deve essere scritta in un linguaggio semplice, chiaro e preciso.
- Deve essere redatta da una persona competente che abbia le conoscenze adatte per gestire in modo corretto le informazioni presenti.
- Deve essere letta con attenzione dagli operatori per poter utilizzare la sostanza / miscela in un modo sicuro.



Novità Regolamento REACH - polimeri



Un polimero è una grande molecola che ha l'aspetto di una lunga catena, alla quale possono essere legate delle ramificazioni. La molecola è formata da tante unità chiamate monomeri.

Attualmente i polimeri sono esenti dalla registrazione REACH ma non lo sono i monomeri che li costituiscono. Dalle consultazioni in atto si prevede che entro un paio di anni verrà richiesta la registrazione di determinati tipi di polimeri.

I polimeri sono un'importante materia prima per il campo tessile, soprattutto gli ausiliari saranno da studiare e analizzare dato che probabilmente alcuni di essi dovranno essere registrati.

Regolamento CLP: concetti chiave

Regolamento CLP

Il Regolamento (UE) 1272/2008 (CLP - Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) è entrato in vigore il 20 gennaio 2009. Si propone di fornire criteri per:

Classificazione	<ul style="list-style-type: none">• I fabbricanti, gli importatori e gli utilizzatori a valle classificano le sostanze e le miscele
Etichettatura e imballaggio	<ul style="list-style-type: none">• I fornitori le etichettano e le confezionano in base al CLP
Comunicare	<ul style="list-style-type: none">• I fabbricanti, gli importatori e gli utilizzatori a valle notificano la classificazione e l'etichettatura all'inventario dell'ECHA.• I fornitori comunicano le informazioni ai centri antiveleeno
Armonizzazione	<ul style="list-style-type: none">• Il CLP implementa il sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS)• La classificazione di alcune sostanze è armonizzata

Regolamento CLP

Pericoli fisici	Pericoli per la salute	Pericoli per l'ambiente
Esplosivi	Tossicità acuta (orale, dermale e inalatoria)	Pericoloso per l'ambiente acquatico (effetti acuti)
Gas infiammabili e gas chimicamente instabili	Corrosione/irritazione della pelle	Pericoloso per l'ambiente acquatico (effetti a lungo termine)
Aerosol	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare	Pericoloso per lo strato di ozono
Gas comburenti	Sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle	
Gas sotto pressione	Mutagenicità sulle cellule germinali	
Liquidi infiammabili	Cancerogenicità	
Solidi infiammabili	Tossicità per la riproduzione	
Sostanze e miscele autoreattive	Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)	
Liquidi piroforici	Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)	
Solidi e liquidi piroforici	Pericolo in caso di aspirazione	
Sostanze e miscele autoriscaldanti		
Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili		
Liquidi comburenti		
Solidi comburenti		
Perossidi organici		
Sostanze o miscele corrosive per i metalli		

Regolamento CLP

La classificazione è l'insieme di tutti i parametri atti a identificare il pericolo di una sostanza o miscela.

Elemento	Descrizione	Esempio
Classe di pericolo	Natura del pericolo fisico, per la salute o per l'ambiente	Skin Corr. 1A
Pittogrammi di pericolo	Rappresentazione grafica con un simbolo e altri elementi grafici, (bordo, motivo o colore di fondo)	GHS05 
Avvertenza	Indica la pericolosità di una sostanza o di una miscela. Può essere Pericolo o Attenzione.	Pericolo
Indicazioni di pericolo	frase attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo H2XX: pericoli fisici H3XX: pericoli per la salute umana H4XX: pericoli per l'ambiente	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
Consigli di prudenza	Misure raccomandate per ridurre o prevenire gli effetti dell'esposizione a una sostanza o miscela pericolosa per il suo impiego o smaltimento	P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso/Proteggere l'udito P305 + P351 + P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI. Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
Indicazioni aggiuntive di pericolo	Fraasi particolari per alcune sostanze e miscele (EUH)	EUH071, Corrosivo per le vie respiratorie.
Eventuali note	Lettera con informazioni aggiuntive. Valido solo per sostanze con classificazione armonizzata	B per miscele messe in commercio con diverse % di componenti acidi o basici va indicata la %

Regolamento CLP

Classificazioni armonizzate: sono le classificazioni ufficialmente riconosciute a livello Europeo riportate nell'allegato VI del Regolamento CLP. Si applica alle sole sostanze ed è obbligatoria.

Classificazione derivante dalla registrazione REACH: nel dossier di registrazione è presente la classificazione. Questa va usata a meno che non esista una classificazione armonizzata che ha la precedenza a meno che si riferisca a proprietà diverse da quelle armonizzate

Auto-classificazione: è la classificazione ottenuta tramite i criteri stabiliti dal Regolamento CLP quando non ci sono informazioni armonizzate o per le proprietà diverse da quelle armonizzate.
Le miscele sono sempre auto-classificate.

Regolamento CLP

Il metodi di calcolo sono specifici per ogni classe di pericolo.
Si basano sui dati sperimentali disponibili per sostanze e miscele o su principi di similarità (principi ponte).



Regolamento CLP

Esempio Calcolo delle sostanze – Corrosione / irritazione cutanea
La classificazione è basata su test sperimentali eseguiti sulla sostanza.

Tabella 3.2.1

Categoria e sottocategorie di corrosione della pelle

Categoria	Criteri
Categoria 1 ⁽¹⁾	Distruzione del tessuto cutaneo, ossia una necrosi visibile dell'epidermide e del derma, in almeno un animale saggiato dopo un'esposizione ≤ 4 h
Sottocategoria 1A	Reazioni corrosive in almeno un animale dopo un'esposizione ≤ 3 min durante un periodo di osservazione ≤ 1 h
Sottocategoria 1B	Reazioni corrosive in almeno un animale dopo un'esposizione > 3 min e ≤ 1 h e un periodo di osservazione ≤ 14 giorni
Sottocategoria 1C	Reazioni corrosive in almeno un animale dopo un'esposizione > 1 h e ≤ 4 h e un periodo di osservazione ≤ 14 giorni

Tabella 3.2.2

Categoria di irritazione della pelle ^(*)

Categoria	Criteri
Irritazione (categoria 2)	1) Valore medio $\geq 2,3$ e $\leq 4,0$ per eritema/escara o edema in almeno due dei tre animali saggiati a 24, 48 e 72 ore dalla rimozione del cerotto o, in caso di reazioni ritardate, nel corso di un periodo di osservazione di tre giorni consecutivi dopo la comparsa delle reazioni cutanee, oppure
	2) infiammazione persistente fino alla fine del periodo di osservazione (normalmente 14 giorni) in almeno due animali (in particolare alopecia locale, ipercheratosi, iperplasia e desquamazione), oppure
	3) quando le reazioni variano fortemente da un animale all'altro, effetti positivi molto netti in relazione a un'esposizione chimica in un solo animale, ma di minore entità rispetto ai criteri di cui sopra.

Regolamento CLP

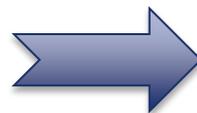
Una volta ottenuta la classe e la categoria di pericolo si dovranno determinare i parametri della classificazione tramite apposite tabelle presenti nel regolamento:

Classificazione	Sottocategorie 1A/1B/1C e categoria 1	Categoria 2
Pittogrammi GHS		
Avvertenza	Pericolo	Attenzione
Indicazione di pericolo	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	H315: Provoca irritazione cutanea
Consiglio di prudenza — Prevenzione	P260 P264 P280	P264 P280
Consiglio di prudenza — Reazione	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362 + P364
Consiglio di prudenza — Conservazione	P405	
Consiglio di prudenza — Smaltimento	P501	

Regolamento CLP

Esempio Miscela - Corrosione / irritazione cutanea

Somma dei componenti classificati come:	Concentrazione che determina la classificazione di una miscela come:	
	Corrosione della pelle	Irritazione della pelle
	categoria 1 (cfr. la nota seguente)	categoria 2
Corrosivi per la pelle, sottocategoria 1A, 1B, 1C o categoria 1	$\geq 5 \%$	$\geq 1 \%$ ma $< 5 \%$
Irritanti per la pelle, categoria 2		$\geq 10 \%$
(10 × corrosivi per la pelle della sottocategoria 1A, 1B, 1C o della categoria 1) + irritanti per la pelle, categoria 2		$\geq 10 \%$



Classificazione	Sottocategorie 1A/1B/1C e categoria 1	Categoria 2
Pittogrammi GHS		
Avvertenza	Pericolo	Attenzione
Indicazione di pericolo	H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	H315: Provoca irritazione cutanea
Consiglio di prudenza — Prevenzione	P260 P264 P280	P264 P280
Consiglio di prudenza — Reazione	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362 + P364
Consiglio di prudenza — Conservazione	P405	
Consiglio di prudenza — Smaltimento	P501	



Regolamento CLP

Esempio Miscela - Pericolosità per ambiente

Classificazione di una miscela in funzione del pericolo a breve termine (acuto), in base alla somma dei componenti classificati

Somma dei componenti classificati nella categoria:	Miscela classificata nella categoria:
Acuto 1 × M (*) ≥ 25 %	Acuto 1



Classificazione di una miscela in funzione del pericolo a lungo termine (cronico), in base alla somma delle concentrazioni dei componenti classificati

Somma dei componenti classificati nella categoria:	Miscela classificata nella categoria:
Cronico 1 × M (*) ≥ 25 %	Cronico 1
(M × 10 × Cronico 1) + Cronico 2 ≥ 25 %	Cronico 2
(M × 100 × Cronico 1) + (10 × Cronico 2) + Cronico 3 ≥ 25 %	Cronico 3
Cronico 1 + Cronico 2 + Cronico 3 + Cronico 4 ≥ 25 %	Cronico 4



Tabella 4.1.4

Pericoloso per l'ambiente acquatico — Elementi dell'etichetta

PERICOLO A BREVE TERMINE (ACUTO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO	
	Acuto 1
Pittogramma GHS	
Avvertenza	Attenzione
Indicazione di pericolo	H400: Altamente tossico per gli organismi acquatici
Consiglio di prudenza — Prevenzione	P273
Consiglio di prudenza — Reazione	P391
Consiglio di prudenza — Conservazione	
Consiglio di prudenza — Smaltimento	P501

PERICOLO A LUNGO TERMINE (CRONICO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO

	Cronico 1	Cronico 2	Cronico 3	Cronico 4
Pittogrammi GHS			Nessun pittogramma	Nessun pittogramma
Avvertenza	Attenzione	Nessuna avvertenza	Nessuna avvertenza	Nessuna avvertenza
Indicazione di pericolo	H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	H412: Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	H413: Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
Consiglio di prudenza — Prevenzione	P273	P273	P273	P273
Consiglio di prudenza — Reazione	P391	P391		
Consiglio di prudenza — Conservazione				
Consiglio di prudenza — Smaltimento	P501	P501	P501	P501

Regolamento CLP

Una volta determinata la classificazione, essa verrà utilizzata per la comunicazione del pericolo e per l'uso sicuro della sostanza/miscela lungo la catena di approvvigionamento.

La classificazione va aggiornata in caso di nuove informazioni o cambiamenti rilevanti nella composizione delle miscele.

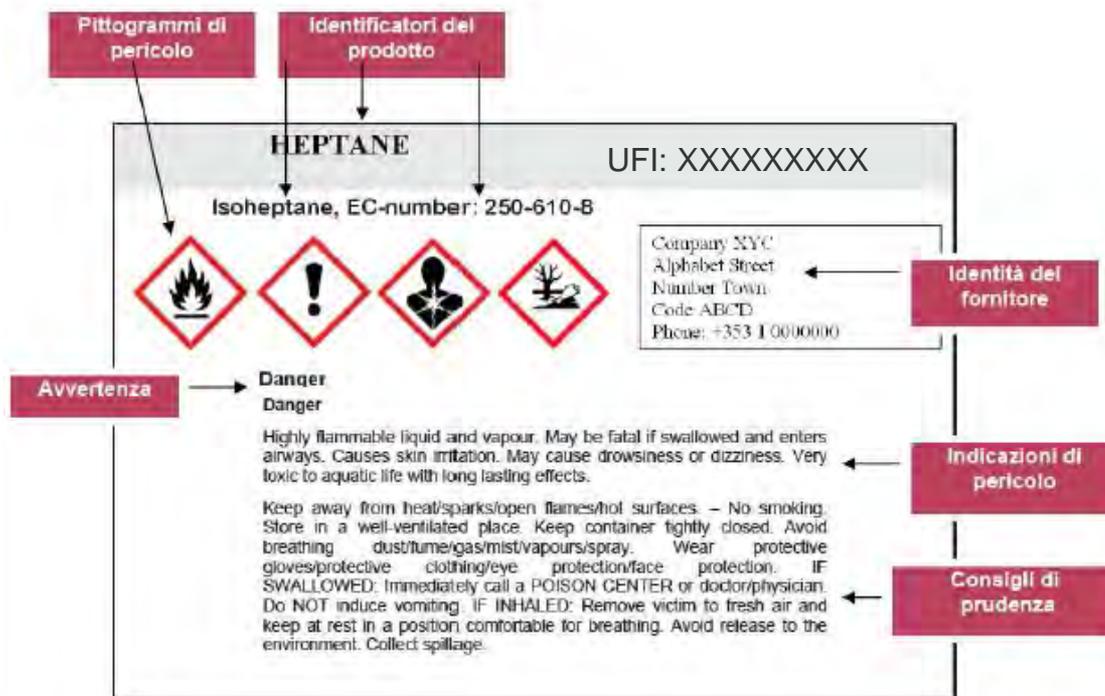
La classificazione CLP deve essere riportata nella sezione 2 della SDS.

La classificazione viene utilizzata per determinare l'etichettatura che può essere infatti considerata una selezione dei parametri della classificazione.

Esistono dei software che sono di supporto al calcolo della classificazione ed etichettatura.

Regolamento CLP

L'etichettatura è l'informazione fondamentale per la comunicazione del pericolo. L'etichetta delle sostanze e delle miscele deve rispettare degli specifici criteri di lingua, dimensione e tipologia di informazioni indicati nel regolamento.



La chimica nel comparto tessile

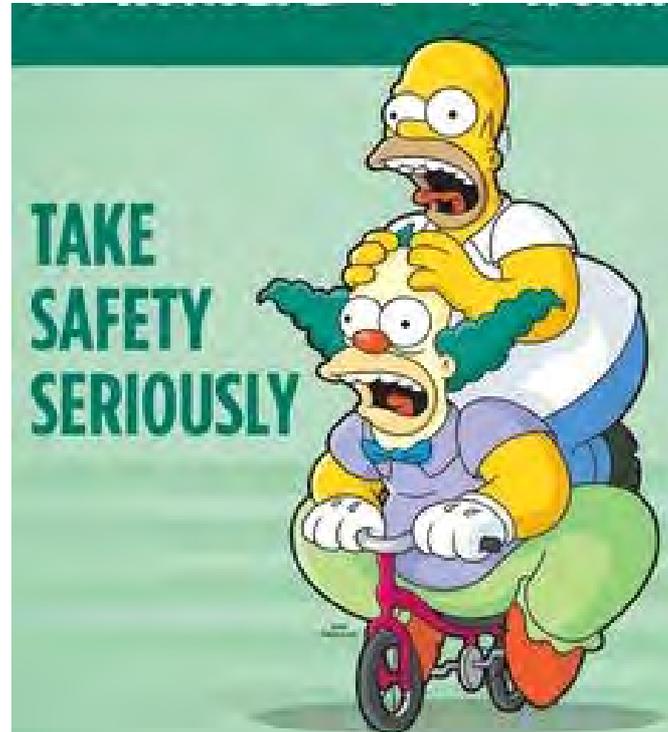
Le sostanze chimiche usate nel comparto tessile si suddividono in:

- Sostanze ausiliarie: sono di diversa natura chimica che conferiscono ai prodotti tessili alcune caratteristiche (es. maggior resistenza all'acqua, alle macchie, alle pieghe e alla muffa).
- Coloranti
- Sostanze per il finissaggio

Tra le principali sostanze chimiche troviamo formaldeide, ftalati e metalli pesanti che possono essere pericolose e diventare rilevanti nella valutazione del rischio.

Tutte le sostanze chimiche usate in campo tessile e l'articolo finito devono soddisfare gli obblighi dei regolamenti REACH e CLP. In aggiunta ci sono regolamenti su scala nazionale che devono essere considerati. Le sanzioni esistono e possono essere molto salate.

La sicurezza prima di tutto!





Sostenibilità chimica

CSS: Chemical Strategy for Sustainability

Nell'Ottobre 2020 è stata approvata la CSS, Chemical Strategy for Sustainability, ovvero un insieme di azioni volte a migliorare i regolamenti esistenti, al fine di:

- aumentare la sicurezza umana e ambientale
- aumentare la sostenibilità chimica

Tutto questo fa parte del Green Deal che l'Europa si è impegnata a seguire e che ha lo scopo di promuovere l'economia circolare e la sostenibilità ambientale entro il 2050.





CSS: Chemical Strategy for Sustainability

E' una trasformazione profonda dell'industria, per arrivare ad avere un ambiente toxic-free, che prevede differenti steps:

- eliminare le sostanze pericolose o limitarne il loro utilizzo (concetti del «generic approach» e «essential use»)
- rafforzare l'analisi del rischio e dell'esposizione umana e dell'ambiente agli agenti chimici
- supportare l'innovazione chimica e l'utilizzo di sostanze sicure, progettate a monte («sustainable by design chemicals»)
- arrivare ad avere un riciclo pulito delle sostanze
- massimizzare l'efficienza energetica e introdurre il concetto di carbon footprint anche per le sostanze chimiche
- aggiornare i regolamenti in modo che siano strumenti utili e adatti a questi scopi (ad esempio introdurre il pericolo ai modificatori endocrini (endocrine disruptors))
- arrivare ad un ambiente pulito (introdurre il pericolo di PBT, PMT)
- sviluppare una piattaforma dati unica
- usare il CLP come unico strumento per comunicare il pericolo

CSS: Chemical Strategy for Sustainability

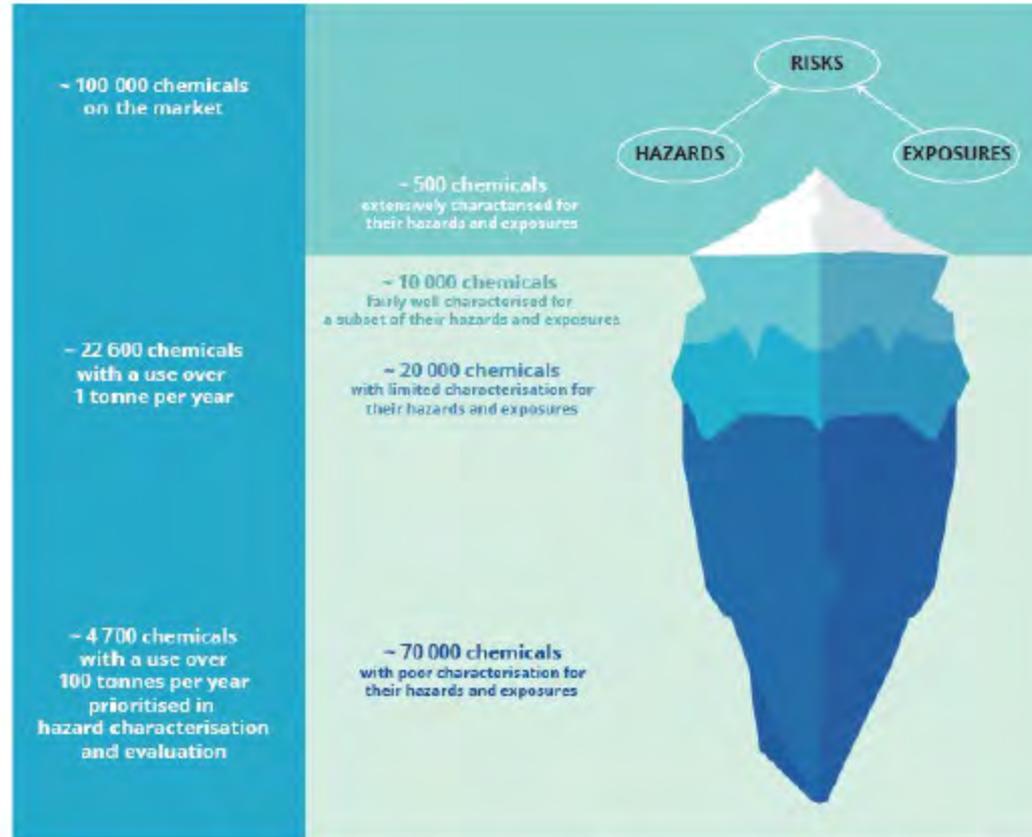


Figure: The unknown territory of chemical risks, EEA⁹⁶

Istituzioni Europee e nazionali, organi di controllo

Istituzioni Europee e nazionali (organi di controllo)



ECHA, Agenzia Europea per le sostanze chimiche
Verifica la validità dei dossier di registrazione (Compliance check)

CORAP, Piano d'azione a rotazione a livello comunitario che definisce l'ordine di priorità delle sostanze da valutare lungo un periodo di tre anni.



CNSC, Centro Nazionale Sostanze Chimiche, prodotti cosmetici e protezione del consumatore e ISS (Istituto Superiore di Sanità). Supporto all' Autorità Competente nazionale e regionale per l'implementazione dei Regolamenti europei per la gestione delle sostanze.

ATS, Agenzia di Tutela della Salute
Vigilanza e controllo a livello regionale sui regolamenti REACH e CLP

Alcuni sistemi di controllo volontari in campo tessile



OEKO-TEX: sistema internazionale di controllo e certificazione indipendente e uniforme per le materie prime, i semilavorati e i prodotti finiti del settore tessile ad ogni livello di lavorazione, oltre che per i materiali accessori utilizzati.



BLUESIGN: sistema di approvazione indipendente per l'industria tessile, che tiene conto dell'intero processo produttivo, riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente e tutelando la salute umana



ZDHC (Zero Discharge): programma internazionale per ridurre drasticamente l'uso delle sostanze chimiche pericolose in tutta la catena di fornitura del settore tessile, calzaturiero e conciario.

Alcuni sistemi di controllo volontari in campo tessile



GOTS (Global Organic Textile Standard): standard internazionale per la produzione sostenibile di indumenti e prodotti tessili.



ECOLABEL: marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea che garantisce elevati standard prestazionali con un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.



Sbocchi professionali: caso pratico campo tessile

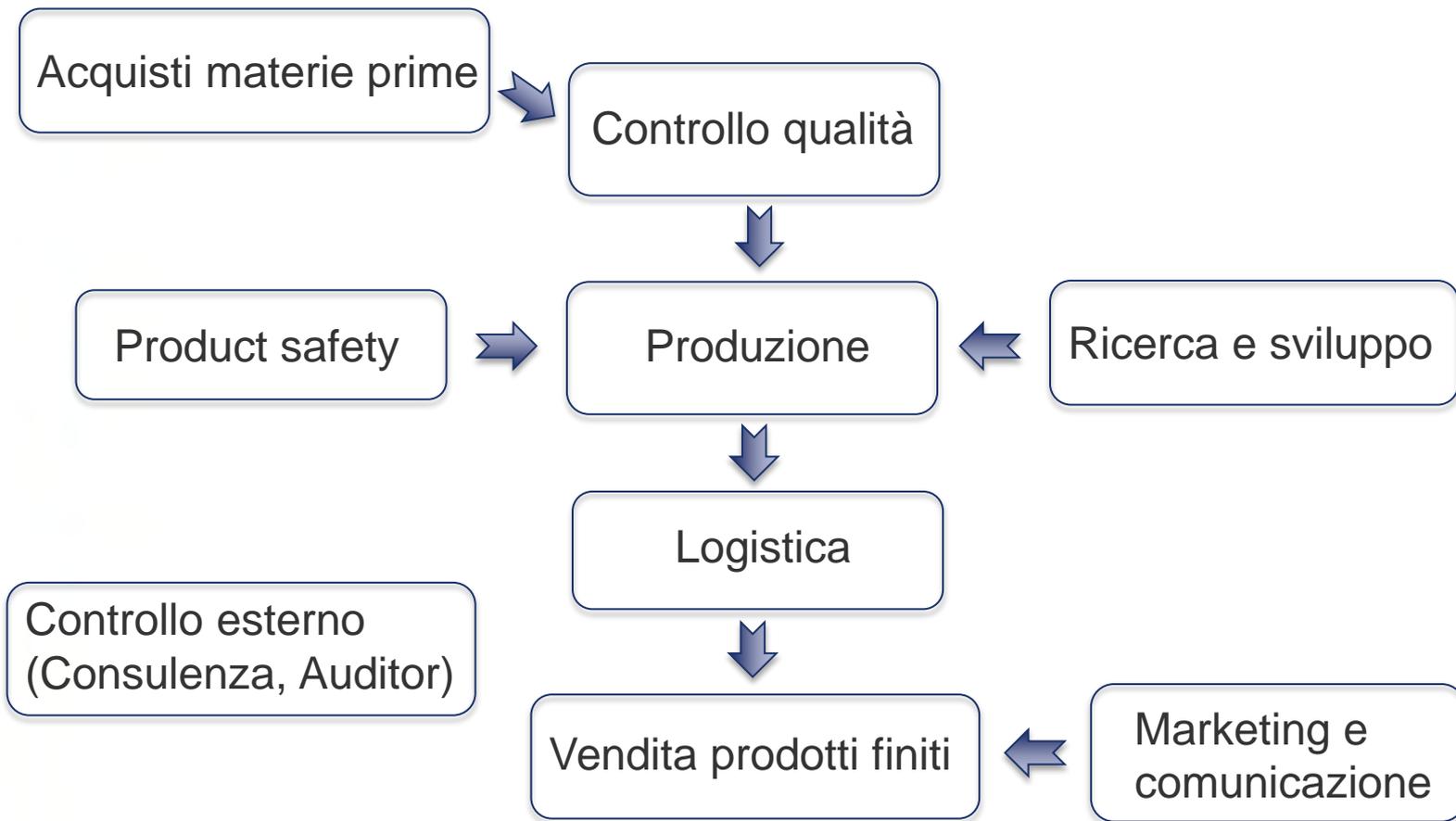
Sbocchi professionali

L'industria italiana del tessile-moda rappresenta un settore leader e tradizionale del Made in Italy che sta cercando nuove vie per crescere anche attraverso l'innovazione tecnico scientifica.

Di conseguenza, le professioni legate a questo settore stanno iniziando a registrare dei cambiamenti in termini di competenze richieste e strumenti utilizzati.



Sbocchi professionali nel comparto tessile



Sbocchi professionali nel comparto tessile

Regulatory Affairs

- Dipartimento Product safety interno all'azienda
- Auditor (esempio verifica degli adempimenti dei regolamenti europei) sia in aziende private che in organi di controllo pubblici.
- Enti, associazioni e laboratori di certificazione e marchi
- Consulenza regolatoria: figura professionale che deve conoscere perfettamente la normativa che regola il settore offrendo consulenza e competenza tecnico-scientifica alle aziende per aiutarle a conformarsi con successo ai complessi regolamenti.

Sbocchi professionali nel comparto tessile



- Esperto in sostenibilità ambientale nel settore tessile
- Progettista di prodotti tessili sostenibili, abbinamento di creatività con una buona conoscenza dei materiali, dei processi e dei vincoli legislativi e normativi.
- Esperto del riciclaggio dei tessuti: sviluppare processi per trasformare gli scarti in nuove materie prime riutilizzabili



Grazie per la partecipazione!



Kahlberg Consulting S.r.l.

Piazzale Bacone 7/A, 20129, Milano MI, Italy

Office +39 02 6700319

Fax +39 02 67386811

info@kahlbergconsulting.com

www.kahlbergconsulting.com