FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

Chimica, Moda e Salute

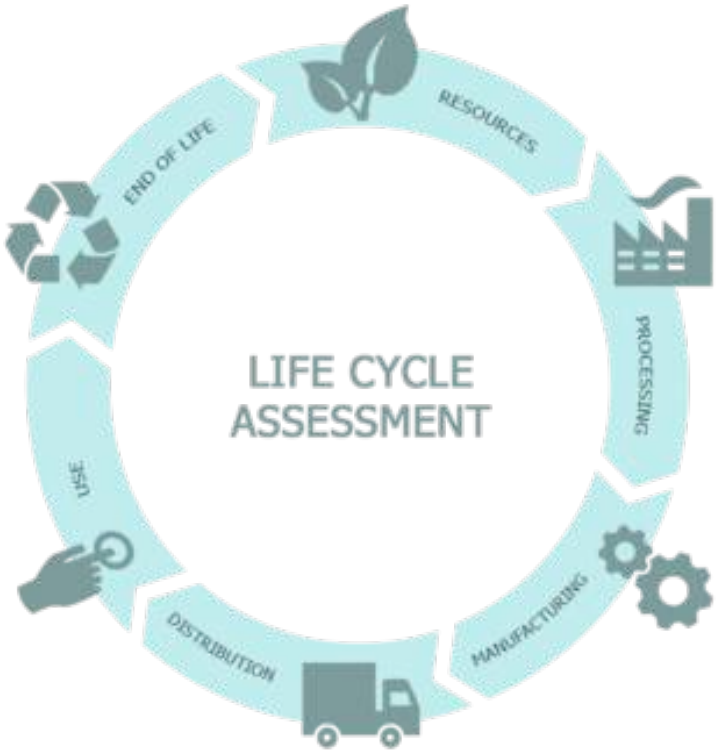
Innovazione e Sostenibilità

Quale ruolo per la chimica nella moda sostenibile

Maurizio Colombo

5 giugno 2018

Il ruolo della chimica nella sostenibilità totale



Economy – Society – Environment - Institution

La chimica

Fonte: Fondazione Symbola, Unioncamere, Istituto Tagliacarne, 2012

Dimensioni della chimica in Italia, anno 2017

(miliardi di euro, salvo diversa indicazione)

	Industria chimica	Chimica e farmaceutica
Produzione	55,3	85,8
Esportazioni	30,0	54,8
Importazioni	37,1	61,1
Saldo commerciale	-7,1	-6,3
Domanda Interna	62,4	92,1
Imprese (numero)	2.841	3.294
Occupati (migliaia)	107,5	172,5
Investimenti	1,6	2,5
Spese R&S	0,5	1,2

Note: spese R&S e investimenti, ultimo anno disponibile 2015

Fonte: elaborazioni e stime su Istat

1.400 imprese associate
90.000 addetti

FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

Responsible Care®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

L'evoluzione del Programma Responsible Care verso la Sostenibilità

1970-1980
SICUREZZA E SALUTE

1980-1990
CONTROLLO EMISSIONI

1990-2015
CAMBIAMENTI CLIMATICI

2015 - 2030
ECONOMIA CIRCOLARE
3R
Ridurre, Riusare, Riciclare

Sviluppo Sostenibile e Responsabilità Sociale

FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

Responsible Care®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Alcuni risultati del Programma Responsible Care in Italia

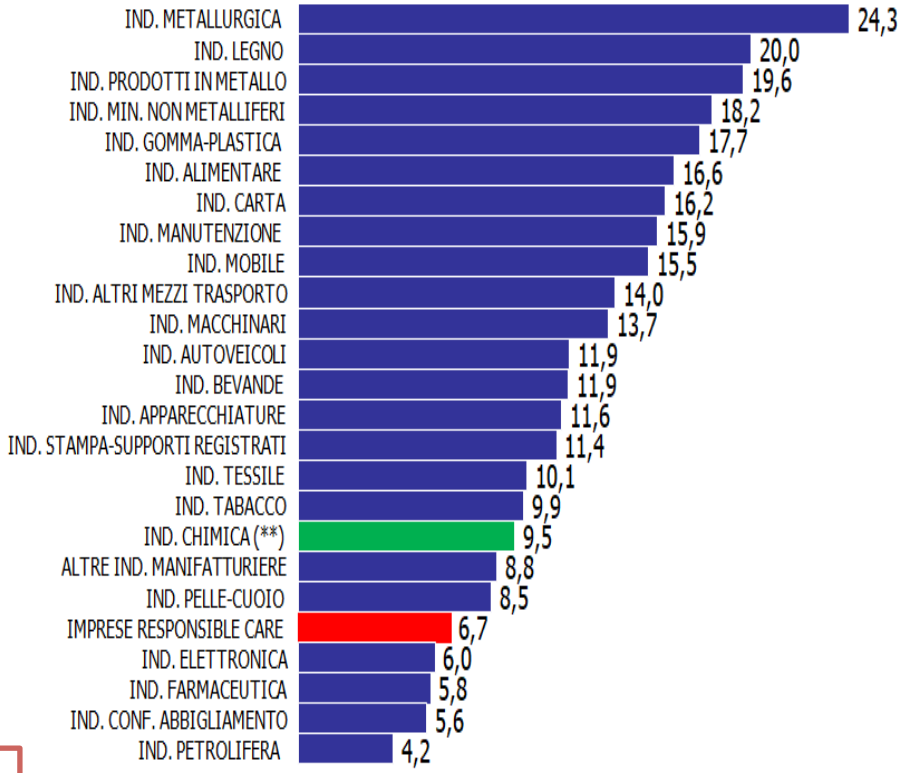
Riduzione delle emissioni inquinanti
- 80% emissioni in acqua dal 1990
- 95% emissioni in aria dal 1990

Risparmio di acqua
-35% consumi idrici dal 2005

Risparmio energetico
- 42% consumi di energia dal 1990
+ 57% efficienza energetica dal 1990

Emissioni CO_2
- 55% al 2015 (Obiettivo EU al 2030 – 40%)

N° DI INFORTUNI DENUNCIATI PER MILIONE DI ORE LAVORATE (*)



FONTE: INAIL

(*) Media aritmetica relativa al periodo 2014-2016

Imprese e sostenibilità

Vecchio Modello
▪ Interessi degli azionisti
▪ Massimizzare i profitti
▪ Minimizzare i costi
▪ Competizione
▪ Sistemi di produzione lineari
▪ Ricercare vantaggi per se stessi
▪ Crescita

Milton Friedman
Nobel Economia 1976

ETICA

Nuovo Modello
▪ Interessi degli *stakeholder*
▪ Massimizzare la creazione di valore
▪ Ottimizzare la *value chain*
▪ Cooperazione
▪ Sistemi di produzione circolari
▪ Ricercare vantaggi per bene comune
▪ Sviluppo

Amartya Sen
Nobel Economia 1998

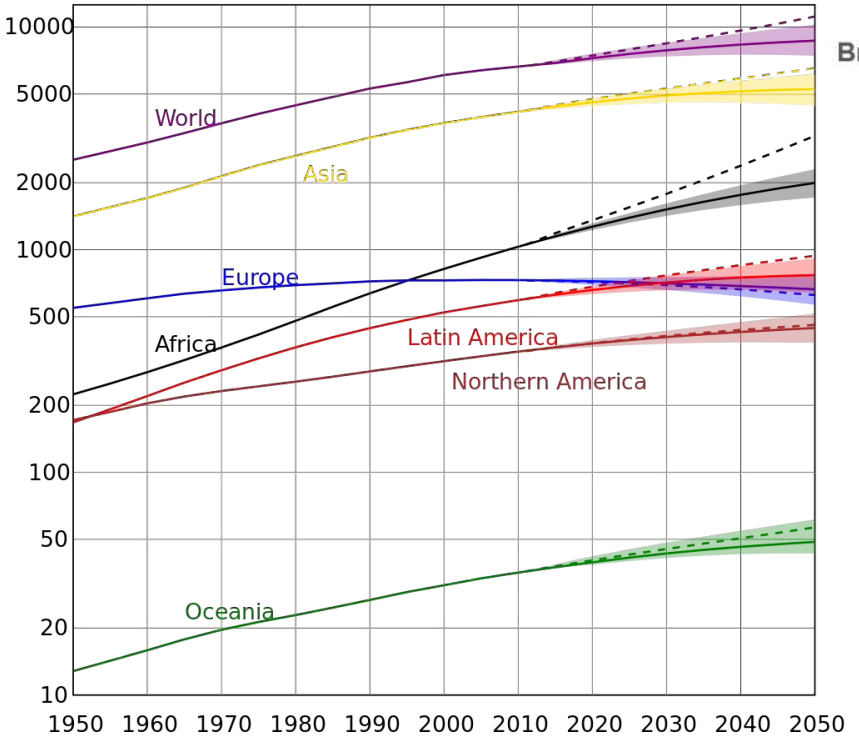
La sostenibilità sociale

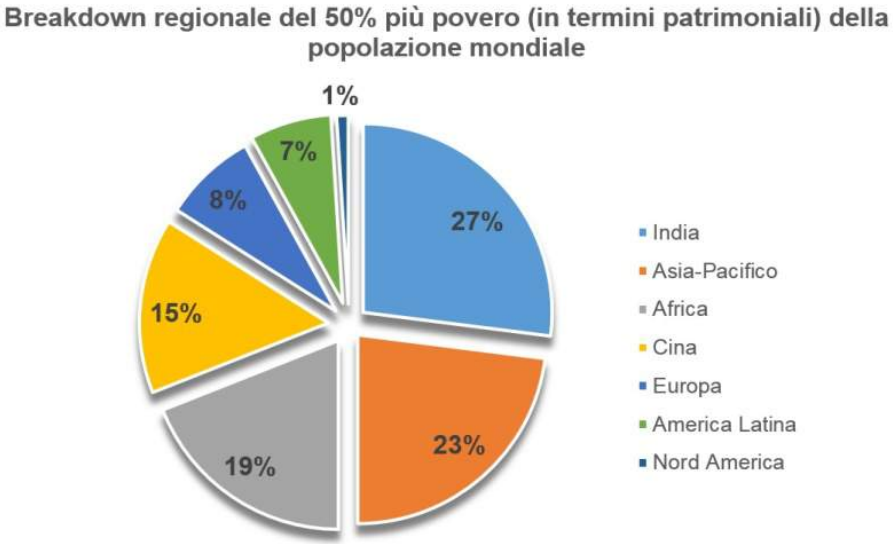
Previdenza, Pensioni, Assicurazione contro gli infortuni e malattie professionali, Formazione, Sostegno familiare, Asili, Assistenza Sanitaria

Welfare e spesa sociale: l'Italia quarta in Europa.
Battuta anche la Svezia – Corriere della Sera 2017

Dopo una lunga trattativa durata tutta la notte, questa mattina, giovedì 15 ottobre alle 9,00 tra le associazioni imprenditoriali Federchimica, Farmindustria (entrambi associate a Confindustria) e i sindacati Filctem-Cgil, Femca-Cisl, Uiltec-Uil è stata siglata l'ipotesi di accordo per il rinnovo del contratto 2016-2018 del settore chimico-farmaceutico (più di 171.000 i lavoratori interessati, impiegati in quasi 3000 imprese, il 90% delle quali piccole e medie), oltre due mesi prima della scadenza naturale del 31 dicembre 2015.

La sostenibilità – impegno sociale





2013 Savar building collapse, Bangladesh. On Wednesday, 24 April 2013 in the Savar Upazila of Dhaka, Bangladesh where an eight-story commercial building named Rana Plaza, collapsed. The search for the dead ended on 13 May 2013 with a death toll of 1,129.

La Chimica e il tessile

A.D. 1856 . . . . . N° 1984.

Dyeing Fabrics.

LETTERS PATENT to William Henry Perkin, of King David Fort, in the Parish of Saint George in the East, in the County of Middlesex, Chemist, for the Invention of "PRODUCING A NEW COLOURING MATTER FOR DYEING WITH A LILAC OR PURPLE COLOR STUFFS OF SILK, COTTON, WOOL, OR OTHER MATERIALS."

Sealed the 20th February 1857, and dated the 26th August 1856.

PROVISIONAL SPECIFICATION left by the said William Henry Perkin at the Office of the Commissioners of Patents, with his Petition, on the 26th August 1856.

I, WILLIAM HENRY PERKIN, do hereby declare the nature of the said Invention for "PRODUCING A NEW COLOURING MATTER FOR DYEING WITH A LILAC OR PURPLE COLOR STUFFS OF SILK, COTTON, WOOL, OR OTHER MATERIALS," to be as follows:—

Equivalent proportions of sulphate of aniline and bichromate of potassa are to be dissolved in separate portions of hot water, and, when dissolved, they are to be mixed and stirred, which causes a black precipitate to form. After this mixture has stood for a few hours it is to be thrown on a filter, and the precipitate to be well washed with water, to free it from sulphate of potassa, and then dried. When dry it is to be boiled in coal-tar naptha, to extract a brown

I coloranti sintetici nascono per rispondere alla richiesta di avere prodotti economici, con buona resa sul tessuto e di soddisfare anche un bisogno estetico

Le "man made fibres" sono create per la disponibilità limitata di fibre naturali, di suolo per la coltivazione e l'allevamento e in concorrenza con l'uso per la produzione di beni alimentari, per avere delle prestazioni del tessuto diverse e migliori

Scienza e Industria Chimica sono una soluzione…
non un problema!

Le richieste della filiera tessile all'industria chimica

1. alte performance e grande flessibilità

per avere un articolo finito in linea con le richieste dei Brand, sia sul piano delle performance tecniche, sia per seguire i trend della moda.

per garantire qualità e personalizzazione, nei tempi di fornitura.

2. costi contenuti

il costo di un produttore europeo è soggetto a innumerevoli obblighi normativi (sociali, ambientali e gestionali).

3. sostenibilità in senso lato

il tema "sostenibilità" coinvolge tutti, dal punto di vista sia strettamente industriale sia delle sostanze impiegate (ridotto impatto ambientale e meno rischi per i lavoratori e consumatori).

le imprese chimiche sono soggette al REACH.

Il lavoro associativo nella filiera tessile, per sostenibilità totale

FEDERCHIMICA
AISPEC
Associazione nazionale imprese chimica fine e settori specialistici

Nella filiera tessile molte volte la “sostenibilità” viene associata alla sola pericolosità delle sostanze chimiche, ma…

- In chimica lo “zero” non esiste, come non esiste la possibilità di azzerare i pericoli intrinseci delle sostanze, perché in molti casi la loro presenza non può essere eliminata.
- Esiste, invece, la gestione del rischio che, quando correttamente applicata in tutti i punti della filiera industriale, assicura la protezione dell’uomo e dell’ambiente.

Sempre più numerosi sono i capitolati, attraverso i quali viene richiesta l’assenza di sostanze che hanno una funzione fondamentale e non hanno alternative praticabili, oltre al rispetto di limiti quantitativi che non hanno giustificazioni dal punto di vista del rischio del prodotto e che non sono ottenibili con metodologie chiare, normate e validate.

Per una corretta informazione ed una GIUSTA gestione

Linee Guida sui requisiti eco-tossicologici per gli articoli di abbigliamento, pelletteria, calzature e accessori

e tanta ricerca e informazione

REACHERCA 26 GIUGNO 2017

INNOVAZIONE IN AMBITO REACH: DIALOGO TRA LA RICERCA E LE IMPRESE

PROGRAMMA

SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA - PIAZZALE ALDO MORO, 5 ROMA
AULA MAGNA - DIPARTIMENTO CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO

09:30-10:00 REGISTRAZIONE E WELCOME COFFEE

10:00 **INDIRIZZI DI SALUTO DELLE ISTITUZIONI**
SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA
MINISTERO DELLA SALUTE
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

I SESSIONE | IL QUADRO NORMATIVO E ALCUNI STRUMENTI DISPONIBILI

MODERATORE: *CARLO ZAGHI*
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

10:30 **APERTURA DEI LAVORI E PROGRAMMA DELLA GIORNATA**
PIETRO PISTOLESE - MINISTERO DELLA SALUTE
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

10:45 **IL REGOLAMENTO REACH: L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA DELLE SOSTANZE CHIMICHE**
PIETRO PARIS - ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE
DIPARTIMENTO PER LA VALUTAZIONE, I CONTROLLI E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

11:00 **STRUMENTI DI SUPPORTO ALL'INNOVAZIONE PER LE IMPRESE APPLICABILI ALLA SOSTITUZIONE DELLE SOSTANZE**
FRANCESCA GIANNOTTI - MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE POLITICA INDUSTRIALE, COMPETITIVITÀ E PICCOLE E MEDIE IMPRESE

11:15 **PROGRAMMI DI RICERCA EUROPEI**
ROSA DRAISCI, SONIA D'IUO - ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ
CENTRO NAZIONALE DELLE SOSTANZE CHIMICHE, PRODOTTI COSMETICI E PROTEZIONE DEL CONSUMATORE

11:30 **REACH E IL PROGRAMMA LIFE PER L'AMBIENTE A SUPPORTO DELL'INNOVAZIONE**
SUSANNA LUPI, SERENA SANTORO - MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

11:45 **PROGETTI LIFE PER LO SVILUPPO DI METODI INNOVATIVI NELL'AMBITO DEL REGOLAMENTO REACH**
ALESSANDRA RONCAGLIONI - ISTITUTO MARIO NEGRI

II SESSIONE | IL PUNTO DI VISTA DELLA RICERCA PUBBLICA

Progetto "sostituzione sostanze pericolose"

Contratto di ricerca con il CNR, finalizzato alla individuazione di almeno due sostituti molecolari di sostanze (solventi aprotici e composti fluorurati) oggetto di interesse REACH e di programmi volontari di sostenibilità.

Monografie di supporto per l'applicazione del REACH

Fin dal 2005, per il settore moda, tessile e cuoio, AISPEC – Federchimica ha promosso, insieme alle Associazioni della filiera, la preparazione di documenti per aiutare le imprese a rispondere alle richieste del REACH, anche perché la documentazione ufficiale disponibile a livello europeo non era sufficiente.

Best Available Techniques (BAT) reference documents

Textile Industries **BREF** (07.2003)
Tanning of Hides and Skins draft BREF (2009 finalized in 02.2013)

Pubblicazione congiunta di due documenti di supporto per le imprese che, dal 2010, erano soggette alla registrazione e chiamate a descrivere gli scenari espositivi per i settori tessile e cuoio

Definition of the exposure scenarios in the leather sector for Chemical Safety Assessment under REACH

Chemical Substances and their manner of use in the Italian textile supply chain

I sassolini nella scarpa

Devo usare solo prodotti biologici perché sono un amico dell'ambiente

Se la fonte di origine rinnovabile è, ad esempio, un materiale vegetale secondario, il ciclo è virtuoso e l'eventuale maggiore costo deve essere inquadrato in un ambito allargato, ma…

Nel Borneo la deforestazione per la coltivazione della palma da olio

In Amazzonia la pressione sulle popolazioni indigene per aree da destinare a mais per biodiesel

I sassolini nella scarpa

Io non voglio prodotti OGM perché sono pericolosi per la mia salute

Tralasciando considerazione politiche ed economiche, non ci sono prove scientifiche di danno alle persone

Impact of genetically engineered maize on agronomic, environmental and toxicological traits: a meta-analysis of 21 years of field data

Elisa Pellegrino, Stefano Bedini, Marco Nuti & Laura Ercoli

Despite the extensive cultivation of genetically engineered (GE) maize and considerable number of scientific reports on its agro-environmental impact, the risks and benefits of GE maize are still being debated and concerns about safety remain. This meta-analysis aimed at increasing knowledge on agronomic, environmental and toxicological traits of GE maize by analyzing the peer-reviewed literature (from 1996 to 2016) on yield, grain quality, non-target organisms (NTOs), target organisms (TOs) and soil biomass decomposition. Results provided strong evidence that GE maize performed better than its near isogenic line: grain yield was 5.6 to 24.5% higher with lower concentrations of mycotoxins (−28.8%), fumonisin (−30.6%) and thricotecens (−36.5%). The NTOs analyzed were not affected by GE maize, except for Braconidae, represented by a parasitoid of European corn borer, the target of Lepidoptera active Bt maize. Biogeochemical cycle parameters such as lignin content in stalks and leaves did not vary, whereas biomass decomposition was higher in GE maize. The results support the cultivation of GE maize, mainly due to enhanced grain quality and reduction of human exposure to mycotoxins. Furthermore, the reduction of the parasitoid of the target and the lack of consistent effects on other NTOs are confirmed.

I sassolini nella scarpa

Io uso solo fibre naturali

Non sempre la scelta di una fibra naturale è una scelta 100% sostenibile

It is one of the thirstiest crops on the planet, accounting for more than 3% of all of the world's water consumption used in agriculture.
To make just on kilogram of cotton can take around 10,000 litres of water.
Producing one t-shirt demands 2,700 litres of water, the same amount the average human drinks in three *years.*

In Pakistan, 2,890 billion litres of water was used in 2008 to grow the cotton needed purely to service products sold by IKEA, according to the Environmental Justice Foundation. That's the same amount of water as that consumed in Sweden during the last 176 years

Of course, then comes the social challenges. Turning cotton fibres into clothes presents a host of challenges, largely derived from the fierce price competition across a sector fuelled by fast, cheap fashion retailing. The main reason high street clothes are so cheap is that costs are rarely externalised, and much of the manufacturing takes place in developing countries allowing brands to exploit cheap labour.

https://www.ulehssustainability.com/blog/

I sassolini nella scarpa

Il tessuto tossico

Comunicazione e Realtà – Pericolo e Rischio

Abbiamo trovato nei campioni testati da 600 a 1000 µg per kg di Acrilammide, noto cancerogeno

La patatine si mangiano, AM viene ingerita e nella valutazione di rischio EFSA non si evidenziato rischi allo stato attuale ma prevedendo comunque un regolamento UE come riferimento

2018 – RAPEX due segnalazioni

The T-shirt contains azo dyes releasing the aromatic amine 3,3'-dimethoxybenzidine (measured concentration: 157.8 mg/kg). When the product is in direct and prolonged contact with the skin, the aromatic amine may be absorbed by the skin.

Children's cap releases an excessive amount of the aromatic amine 4-aminoazobenzene (measured value: 441.9 mg/kg). When the product is in direct and prolonged contact with the skin, the aromatic amine may be absorbed by the skin. Aromatic amines can cause allergic reactions, cancer, cell mutations and affect reproduction

Quale è stata la percezione del rischio?
Tra un alimento molto comune che mangiamo e degli articoli tessili da cui possiamo "forse" assorbire delle sostanze pericolose?

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

In conclusione

Non è possibile parlare solo di «chimica per la sostenibilità» in una filiera complessa come quella dei settori moda.

Occorre considerare anche tutte le fasi del processo e dell'uso, comprendendo anche aspetti etici, sia all'interno della filiera (sostenibilità sociale), sia del consumatore (uso critico e recupero).

Tutti gli operatori della filiera che operano in Europa, specialmente in Italia, hanno obblighi e prescrizioni che sicuramente sono più incisivi, conservativi ed efficaci di qualunque norma effettivamente applicata negli altri Paesi (salute, sicurezza e ambiente – welfare).

Il concetto di sostituzione può essere una possibilità, ma deve tenere conto della sua effettiva sostenibilità, considerando tutte le fasi della vita del prodotto.

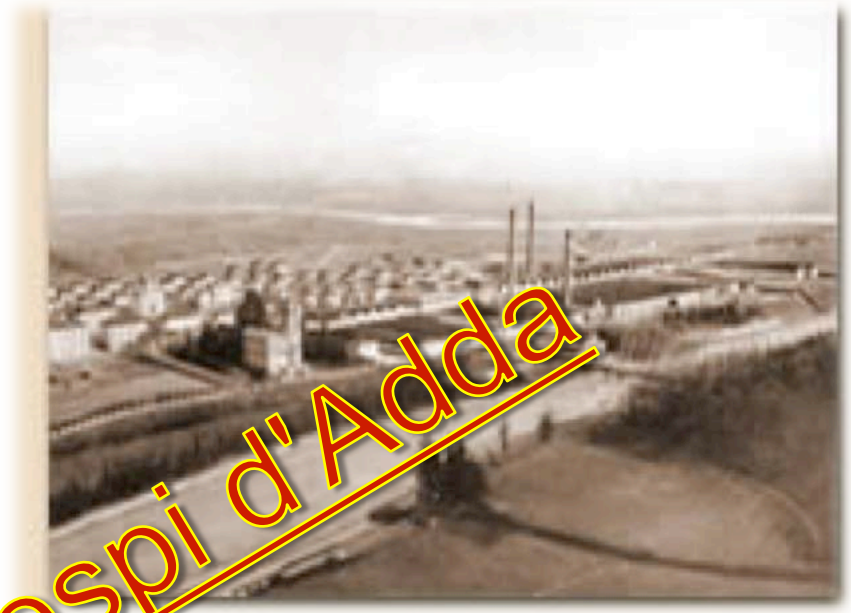
Da sempre Federchimica è favorevole ad una reale

valutazione del rischio globale

e alla sua corretta gestione industriale, sociale e ambientale.

La fabbrica sostenibile

Italia, 1878



Villaggio di Crespi d'Adda