



## Rewind time with circular chemistry

Traduzione in italiano con testo inglese a fronte

 ENGLISH	 ITALIANO
<b>Into a different way of thinking</b>	<b>Un modo diverso di pensare</b>
Look around you and remember that... all products of everyday usage are made by atoms and molecules...in other words...chemistry!	Guardati intorno e ricorda che... tutti i prodotti di uso quotidiano sono fatti da atomi e molecole... in altre parole... chimica!
Chemistry is not only about properties and behaviors of matter, but also about its transformation.	La chimica non riguarda solo le proprietà e i comportamenti della materia, ma anche la sua trasformazione.
The linear transformation process is pretty simple: mining of raw materials, processing them to make a product and disposing as waste after use.	Il processo di trasformazione lineare è piuttosto semplice: l'estrazione di materie prime, la loro lavorazione per ottenere un prodotto e lo smaltimento come rifiuto dopo l'uso.
This is the traditional linear model of our economy.	Questo è il modello tradizionale della nostra economia.
The business model that has created our world, our wealth.	Il modello di business che ha creato il nostro mondo, la nostra ricchezza.
In almost two centuries the chemical industry has generated the most disparate products consuming minimal matter and energy, using different raw materials, reducing waste and reducing polluting into the atmosphere.	In quasi due secoli l'industria chimica ha generato i prodotti più disparati consumando una quantità minima di materia ed energia, utilizzando materie prime diverse, riducendo i rifiuti e l'inquinamento nell'atmosfera.
However, it is now clear that this model is not only unsustainable, but also ineffective when dealing with the planet's challenges.	Tuttavia, è ormai chiaro che questo modello non è solo insostenibile, ma anche inefficace per affrontare le sfide del pianeta.

A new way of thinking is necessary.	È necessario un nuovo modo di pensare.
A new way of using materials and chemicals.	Un nuovo modo di utilizzare i materiali e le sostanze chimiche.
A new way of designing products.	Un nuovo modo di progettare i prodotti.
A new way recovering the value of every single material. A different model of production and consumption, which involves sharing, reusing, repairing, refurbishing and recycling existing materials and products...and gradually removing the traditional idea of "waste".	Un nuovo modo di recuperare il valore di ogni singolo materiale. Un modello diverso di produzione e consumo, che prevede la condivisione, il riutilizzo, la riparazione, il rinnovamento ed il riciclo dei materiali e dei prodotti esistenti...eliminando gradualmente l'idea tradizionale di "rifiuto".
Let's try to understand how we can make this possible!	Cerchiamo di capire come renderlo possibile!
Chemistry is a science...and as a science, it gives an essential contribution to comprehension of matter and the natural world.	La chimica è una scienza...e come tale dà un contributo essenziale alla comprensione della materia e del mondo naturale.
Chemistry is an industry... and as an industry it contributes to every aspect of our life: from food and medicines to clothes and housing, to energy and materials.	La chimica è un'industria e come tale impatta ogni aspetto della nostra vita: dal cibo ai farmaci, dai vestiti alle abitazioni, dall'energia ai materiali.
A world without chemistry would be a world without telephones, computers, cars or bikes, aspirin, shampoo, cosmetics, diapers or newspapers and books, paints and colors.	Un mondo senza chimica sarebbe un mondo senza telefoni, computer, automobili o biciclette, aspirine, shampoo, cosmetici, pannolini o giornali e libri, vernici e colori.
<b>SIMPLY IMPOSSIBLE!</b> ...chemistry is everywhere	<b>SEMPLICEMENTE IMPOSSIBILE!</b> ...la chimica è ovunque

<p>Nowadays a new concept has been introduced: we think about products using new raw sustainable materials, reusing, recovering and extending the life cycle of the materials that we use.</p>	<p>Oggi un nuovo concetto è stato introdotto: sviluppiamo i prodotti utilizzando nuove materie prime sostenibili, riutilizzando, recuperando ed estendendo il ciclo di vita dei materiali che utilizziamo.</p>
<p>First of all, this means, we have to understand how the resources of the planet are placed within the natural and economic system and how the processes are interconnected.</p>	<p>Per prima cosa, questo significa che dobbiamo comprendere come le risorse del pianeta si posizionano all'interno del sistema naturale e di quello economico, e come i processi siano interconnessi.</p>
<p>Chemistry is the key enabler for circularity towards a more sustainable world and planet...because chemistry operates on critical areas in favor of sustainability.</p>	<p>La chimica è il fattore chiave abilitante della circolarità, in grado di rendere il mondo un pianeta più sostenibile...perché la chimica opera in aree critiche a favore della sostenibilità.</p>
<p>Chemistry is an industry...and as an industry it contributes to every aspect of our life: from food and medicines to clothes and housing, to energy and materials.</p>	<p>La chimica è un'industria e come tale impatta ogni aspetto della nostra vita: dal cibo ai farmaci, dai vestiti alle abitazioni, dall'energia ai materiali.</p>
<p>And it means:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enabling transition to a low carbon economy</li> <li>- promoting the adoption of circular principles to prevent waste</li> <li>- preventing harm to humans and to the environment throughout the entire life cycle</li> <li>- designing new substances and materials to make them more</li> </ul>	<p>E questo significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accompagnare la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio</li> <li>- promuovere l'adozione di principi circolari per prevenire gli sprechi</li> <li>- prevenire danni all'uomo e all'ambiente durante l'intero ciclo di vita dei prodotti</li> <li>- progettare nuove sostanze e materiali</li> </ul>

sustainable and recoverable - and minimizing the use of raw materials and energy	per renderli più sostenibili e riciclabili - ridurre al minimo l'uso di materie prime ed energia
Let's take an example.	Facciamo un esempio.
<b>ITELYUM</b>	
<b>SOLVENT RECOVERY PROCESS</b>	<b>PROCESSO DI RECUPERO SOLVENTI</b>
<b>ARRIVAL AND COLLECTION</b> Lorry arrives at the plant and sample is collected	<b>ARRIVO E RACCOLTA</b> Arrivo del camion in stabilimento e raccolta del campione
<b>SAMPLE ANALYSIS</b> Waste sample is analyzed in our lab	<b>ANALISI CAMPIONE</b> Analisi del campione dei rifiuti nei nostri laboratori
<b>ASSESSMENT</b> Evaluation of waste analysis, processability through process simulator, waste tank allocation	<b>VALUTAZIONE</b> Valutazione dell'analisi del rifiuto, processabilità attraverso simulatore di processo, attribuzione serbatoio di scarico
<b>SELECTION</b> Discharge certificate with waste-holding tank indication	<b>SCELTA</b> Emissione buono di scarico con indicazione del serbatoio di scarico del rifiuto
<b>RELEASE</b> Waste is discharged in the correct tank	<b>SCARICO</b> Scarico del rifiuto nel corretto serbatoio
<b>PROCESSING</b> Production process starts with addition of chemicals	<b>LAVORAZIONE</b> Il processo di lavorazione inizia con l'aggiunta di sostanze chimiche
<b>EVAPORATION</b> High-quality solvent phase evaporates, and solid phase is separated	<b>EVAPORAZIONE</b> Evaporazione della fase solvente pregiata con separazione della fase solida/salina
<b>DISTILLATION</b> Distillation of the solvent phase with removal of water and high boiling components	<b>DISTILLAZIONE</b> Distillazione della fase solvente con allontanamento dell'acqua e dei componenti altobollenti

<p><b>DEHYDRATION</b></p> <p>Elimination of residual water by liquid-liquid solvent extraction</p>	<p><b>DISIDRATAZIONE</b></p> <p>Eliminazione dell'acqua residua mediante processo di estrazione con solvente</p>
<p><b>BLENDING</b></p> <p>Chemicals are added to the dehydrated solvent mixture to obtain the finished product</p>	<p><b>BLENDING</b></p> <p>Alla miscela solventi disidratata vengono aggiunte sostanze chimiche per ottenere il prodotto finito</p>
<p><b>PACKAGING</b></p> <p>Solvent recovery reduces CO<sub>2</sub> emissions up to 5 times less.</p>	<p><b>CONFEZIONAMENTO</b></p> <p>I solventi riciclati permettono di emettere fino a 5 volte in meno di CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Elements and materials are not infinite</b></p>	<p><b>Elementi e materiali non sono infiniti</b></p>
<p>Because resources and elements are not infinite, we have a limited supplies of many elements that we use for various applications, technologies and products.</p>	<p>Poiché le risorse e gli elementi non sono infiniti, abbiamo una scorta limitata di molte delle sostanze che utilizziamo per le più svariate applicazioni, tecnologie e prodotti.</p>
<p>A normal cell phone for example contains over 40 different elements including arsenic, copper, gallium, gold, indium, magnesium, palladium, platinum, silver, tungsten (all present in the list of elements at risk of exhaustion).</p>	<p>Un normale telefono cellulare, ad esempio, contiene oltre 40 elementi diversi, tra cui arsenico, rame, gallio, oro, indio, magnesio, palladio, platino, argento, tungsteno (tutti presenti nell'elenco degli elementi a rischio di esaurimento).</p>
<p>The main reserves of these metals are located outside the European Union and every new generation of phones seems to contain more of them.</p>	<p>Le principali riserve di questi metalli si trovano al di fuori dell'Unione Europea e ogni nuova generazione di telefoni sembra contenerne sempre di più</p>
<p>In addition, the risks increase every year: overtime the number of discoveries decreases and the average cost of extraction increases, and industrial applications widen.</p>	<p>Inoltre, i rischi aumentano ogni anno: con il passare del tempo il numero di scoperte diminuisce e il costo medio di estrazione aumenta, mentre le applicazioni industriali si moltiplicano.</p>

<p>Circular chemistry also means remaking molecules and materials, redesigning products for recycling and including additives for a complete and fast mineralization at the end of their life cycle.</p>	<p>Chimica circolare significa anche riformare molecole e materiali, riprogettare i prodotti per il riciclo e includere additivi per una completa e rapida mineralizzazione al termine del loro ciclo di vita.</p>
<p>It means a new approach that aims at maximizing efficiency and minimizing hazardous effects on human and environment health. It means using renewable and biological feedstocks.</p>	<p>Significa adottare un nuovo approccio che mira a massimizzare l'efficienza e a minimizzare gli effetti pericolosi sulla salute dell'uomo e dell'ambiente. Significa utilizzare materie prime rinnovabili e biologiche.</p>
<p>Let's take an example.</p>	<p>Facciamo un esempio.</p>
<p><b>ILSA S.p.A.</b></p>	
<p>ILSA is a company with a mission based on circular economy.</p>	<p>ILSA è un'impresa con l'economia circolare nel suo DNA.</p>
<p>Since 1956, it has been producing high efficiency fertilizers and biostimulants through the recovery of organic nitrogen from tanned leather.</p>	<p>Dal 1956 produce fertilizzanti organici e biostimolanti di grande efficacia recuperando l'azoto presente nella pelle conciata.</p>
<p>The by-products of the leather sector are thus transformed from waste disposed in landfill into raw material for the production of fertilizers.</p>	<p>Gli scarti di lavorazione delle concerie si trasformano così, da rifiuti destinati alla discarica a materia prima per la produzione di fertilizzanti.</p>
<p>ILSA is aware that worldwide tanning districts need to dispose its production waste and therefore created the GAP (Global Aminoacids Production) program which aims to set up small facilities (or plants) to convert leather-based by-products into fertilizers, close to small-scale tanning clusters.</p>	<p>ILSA, consapevole che i distretti conciari nel mondo hanno necessità di smaltire i loro scarti di lavorazione, ha dato vita al programma GAP (Global Aminoacids Production), il cui obiettivo è la realizzazione di piccoli impianti per la conversione degli scarti della concia in fertilizzanti, in prossimità dei distretti conciari di dimensioni ridotte.</p>

<p>This program aims to design modular thermobaric hydrolysis plants consisting of one or more hydrolysis reactors, suitably sized to the availability of the raw material.</p>	<p>Il programma prevede di progettare impianti modulari di idrolisi termobarica e composti da uno o più reattori di idrolisi, di dimensioni correlate alla disponibilità di materia prima.</p>
<p>The extensive knowledge of the process and the automation systems currently available allows to achieve highly standardized productions.</p>	<p>La profonda conoscenza del processo e dei sistemi di automazione attualmente disponibili consente di ottenere produzioni altamente standardizzate.</p>
<p>The facility can reach the break-even point with just 7,000 tons of tanned leather by-products.</p>	<p>L'impianto consente il raggiungimento del punto di pareggio in presenza di sole 7.000 tonnellate di scarti di pelli conciate.</p>
<p>The entire production will be absorbed by ILSA facilities, where solid fertilizers are produced for organic farming.</p>	<p>Tutta la produzione sarà assorbita dagli stabilimenti ILSA, in cui si producono i fertilizzanti solidi per l'agricoltura biologica.</p>
<p>The GAP program has a positive impact both on the environment and the economic development, as well as on the quality of people's lives. All the involved stakeholders, such as business owners, institutions, farmers and the public come out winners.</p>	<p>Il programma GAP ha un impatto positivo sia per l'ambiente sia per lo sviluppo economico e la qualità di vita delle persone. Tutti gli attori coinvolti, imprenditori, istituzioni, agricoltori e popolazione ne escono vincenti.</p>
<p>Severe environmental impacts can be eliminated or minimized in all tanning districts thanks to ILSA's production process. ILSA's production process does not generate any solid waste and the resulting process water can be purified and reintroduced directly into ordinary mains water supplies.</p>	<p>Grazie al processo produttivo di ILSA si può eliminare o minimizzare l'impatto ambientale di tutti i distretti conciari. Il processo produttivo di ILSA non genera scarto solido e le acque di processo possono essere depurate e reimmesse nelle reti idriche ordinarie.</p>
<p>The sustainability and green reputation of the leather industry has improved. This</p>	<p>Viene migliorata la sostenibilità e la reputazione green dell'industria</p>

<p>industry, stemmed from the recovery of a by-product of the food industry, has now a tangible tool to improve its circular economy.</p>	<p>conciaria, che nasce utilizzando un sottoprodotto dell'industria alimentare e che oggi ha uno strumento concreto per accrescere la sua circolarità.</p>
<p>The organic nitrogen recovered from tanned hides, thanks to ILSA's biotechnologies and agronomic research, has become the basis for fertilizers with a gradual release of nitrogen, in line with the needs of plants. This results in two benefits. Firstly, the nitrogen is not dispersed in the environment and does not end up in the groundwater. Secondly, agriculture with high efficiency and low environmental impact is promoted with the use of highly sustainable fertilizers.</p>	<p>L'azoto organico recuperato dalle pelli conciate, grazie alle biotecnologie e alla ricerca agronomica di ILSA, diventa base di fertilizzanti con azoto a rilascio modulato, in sincrono con le esigenze delle piante. Si ottengono due vantaggi. Primo, l'azoto non viene sprecato nell'ambiente e non finisce nelle acque di falda. Secondo, si promuove agricoltura di grande efficienza con l'utilizzo di fertilizzanti ad altissima sostenibilità.</p>
<p>From a social and a governance perspective, the adoption of green technologies is also promoted offering farmers new and more efficient technical means for more plentiful and better-quality harvests.</p>	<p>Dal punto di vista sociale e di governance, viene promossa l'adozione di tecnologie green offrendo agli agricoltori nuovi mezzi tecnici più efficienti per raccolti più abbondanti e di migliore qualità.</p>
<p>The GAP program creates a win-win situation for every involved area, from the protection of the environment to the economic development, always focusing on a circular economy-based target.</p>	<p>Il programma GAP risulta vincente per ogni ambito che coinvolge, dalla tutela dell'ambiente fino allo sviluppo economico, seguendo sempre lo spirito di un'economia circolare.</p>
<p>The collagen contained in leather has a further positive impact on the economy, as it becomes a raw material that can be used not only in agriculture, but also in other industrial sectors, such as nutraceuticals, cosmetics and green building.</p>	<p>Inoltre, il collagene contenuto nelle pelli ha un ulteriore impatto positivo sull'economia, perché diventa una materia prima utilizzabile oltre che nell'agricoltura anche in altri settori industriali come la nutraceutica, la cosmesi, la bioedilizia.</p>



<p>To sum up, the facilities and biotechnologies of the GAP program contribute to solving an environmental problem worldwide and promote the use of natural fertilizers and biostimulants, which are efficient even in low dosages. Furthermore, the program supports the creation of a sustainable agriculture model, capable of fulfilling the social, environmental and economic needs of the community.</p>	<p>Gli impianti e le biotecnologie del programma GAP, oltre a contribuire a risolvere un problema ambientale in più parti nel mondo, incentivano l'uso dei fertilizzanti e biostimolanti naturali, efficienti a bassi dosaggi, contribuendo alla costruzione di un modello di agricoltura sostenibile, capace di soddisfare contemporaneamente le esigenze sociali, ambientali ed economiche della collettività.</p>
<p>Green Evolution to fill the GAP</p>	<p>Una rivoluzione verde per colmare il GAP.</p>
<p><b>Examples of sustainable innovation due to the chemical industry</b></p>	<p><b>Esempi di innovazione sostenibile dal mondo dell'industria chimica</b></p>
<p>In circular chemistry feedstock should be renewable rather than rare or finite.</p>	<p>Nella chimica circolare le materie prime devono essere rinnovabili e non rare o finite.</p>
<p>It means recovering molecular value from chemical products (for example plastics or metals).</p>	<p>Significa recuperare il valore molecolare dai prodotti chimici (per esempio plastica o metalli).</p>
<p>New chemical products make possible to design more sustainable, healthier, and energy-saving buildings, using new materials in glasses and double or triple glazing window structures.</p>	<p>Nuovi prodotti chimici consentono di progettare edifici più sostenibili, salutarissimi ed energeticamente efficienti, utilizzando nuovi materiali nei vetri e nelle strutture delle finestre a doppio o triplo vetro.</p>
<p>Fluorinated products permit the production of high-quality insulating foams.</p>	<p>I prodotti fluorurati consentono la produzione di schiume isolanti di alta qualità.</p>
<p>Biodegradable and water-based solvents are used in paints and "green" coatings. Fluoropolymers and engineering plastics are used to increase the fire resistance and safety of buildings.</p>	<p>I solventi biodegradabili e a base d'acqua sono utilizzati per migliorare il profilo di sostenibilità di vernici e rivestimenti. I fluoropolimeri e i tecnopolimeri sono utilizzati per aumentare la resistenza al fuoco e la sicurezza degli edifici.</p>

<p>10% of global greenhouse gas emissions are caused by clothing and footwear production.</p>	<p>Il 10% delle emissioni globali di gas serra è causato dalla produzione di capi di abbigliamento e calzature.</p>
<p>Chemistry collaborates with textile and footwear industries to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- increase the implementation of renewable materials by using sustainable fibers</li> <li>- improve recyclability performance of dismissed fashion garments</li> <li>- reduce water and energy use</li> <li>- extend the useful life of clothes</li> </ul>	<p>La chimica collabora con le industrie tessili e calzaturiere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aumentare l'impiego di materiali rinnovabili utilizzando fibre sostenibili</li> <li>- migliorare le prestazioni di riciclabilità dei capi di moda dismessi</li> <li>- ridurre l'uso di acqua ed energia</li> <li>- prolungare la vita utile degli abiti</li> </ul>
<p>When we brush our teeth, hands or dishes, we think that more foam means more hygiene and cleanliness?</p>	<p>Quando ci laviamo i denti, le mani o i piatti, pensiamo che più schiuma prodotta significhi più igiene e pulizia?</p>
<p>The surfactants, which are responsible of the cleaning performance of detergents, are mainly obtained from petrochemical sources.</p>	<p>I tensioattivi, responsabili della capacità di pulizia dei detersivi, sono principalmente ottenuti da fonti petrolchimiche.</p>
<p>More recently, thanks to chemical innovation, the sector improved its functional, environmental and energy performance introducing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sustainable raw materials from oleochemistry</li> <li>- improved functional bioactivity thanks to the exploitation of identified natural microorganisms</li> </ul> <p>and</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enzyme technologies lowering the necessary washing temperature to remove dirty stains and allowing for significant saving of energy in the households</li> </ul>	<p>Recentemente, grazie all'innovazione chimica, il settore ha migliorato le proprie prestazioni funzionali, ambientali ed energetiche introducendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materie prime sostenibili derivanti dall'oleochimica,</li> <li>- una migliore bioattività funzionale grazie allo sfruttamento di microrganismi naturali identificati</li> </ul> <p>e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecnologie enzimatiche che abbassano la temperatura di lavaggio necessaria per rimuovere le macchie di sporco, consentendo un significativo risparmio energetico nelle case/</li> </ul>

	abitazioni
Every year about 30 million tons of plastic waste is collected in Europe, 85% of which is still incinerated, exported or landfilled.	Ogni anno in Europa vengono raccolti circa 30 milioni di tonnellate di rifiuti plastici, l'85% dei quali viene incenerito, esportato o messo in discarica.
This is not only a source of CO <sub>2</sub> emission, but it is also a waste of valuable resources.	Questo non è solo una fonte di emissioni di CO <sub>2</sub> , ma anche uno spreco di risorse preziose.
Innovative technologies can chemically break down polymers in monomers, transforming plastic waste into valuable secondary raw materials to produce new chemicals that could be utilizing again for food packaging, refrigerator parts, mattresses, and carpets, reducing the need to exploit fossil resources to produce virgin plastics.	Le tecnologie innovative possono scomporre chimicamente i polimeri in monomeri, trasformando i rifiuti plastici in preziose materie prime secondarie per produrre nuovi prodotti chimici che potrebbero essere riutilizzati per imballaggi alimentari, parti di frigoriferi, materassi e tappeti, riducendo la necessità di sfruttare le risorse fossili per produrre plastica vergine.
The choice of materials is determined by technical and quality requirements. Today many industries use high quality recycled material that originated from waste production.	La scelta dei materiali è determinata da requisiti tecnici e di qualità. Oggi molte industrie utilizzano materiali riciclati di alta qualità provenienti dalla produzione di rifiuti.
The 'microfiber' is made of recycled polyester and waterborne polyurethane.	La "microfibra" è composta da poliestere riciclato e poliuretano a base d'acqua.
The recycled polyester derived from textiles and PET bottles is already reused as an interesting secondary raw material, to produce for example high-quality interiors of cars.	Il poliestere riciclato derivato dai tessuti e bottiglie in PET viene già riutilizzato come interessante materia prima seconda per produrre, ad esempio, interni di alta qualità per le automobili.

<p>1. Obtaining carbon from nature CO<sub>2</sub> naturally exists in the atmosphere. Plants capture CO<sub>2</sub> through photosynthesis while growing.</p>	<p>1. Ottenere carbonio dalla natura Il CO<sub>2</sub> esiste naturalmente nell'atmosfera. Le piante catturano il CO<sub>2</sub> attraverso la fotosintesi durante la crescita.</p>
<p>They can build carbon in their structures using only water, carbon dioxide and solar energy.</p>	<p>Possono produrre carbonio nella loro struttura utilizzando solo acqua, diossido di carbonio ed energia solare.</p>
<p>This is also referred to? As biomass production, which can be used as a feedstock in bio- based chemistry.</p>	<p>Si parla anche di produzione di biomassa, che può essere utilizzata come materia prima nella biochimica.</p>
<p>2. Obtaining carbon from plastic waste. The chemical industry transforms waste into precious resources.</p>	<p>2. Ottenere carbonio dai rifiuti plastici. L'industria chimica trasforma i rifiuti in risorse preziose.</p>
<p>With chemical recycling technologies, the industry has developed complementary solutions to mechanical recycling to recycle mixed or contaminated plastic waste that otherwise would be incinerated or sent to landfill.</p>	<p>Con le tecnologie di riciclaggio chimico, l'industria ha sviluppato soluzioni complementari al riciclaggio meccanico per riciclare rifiuti plastici misti o contaminati che altrimenti verrebbero inceneriti o inviati in discarica.</p>
<p>3. Chemical valorization of CO<sub>2</sub>. One significant source of concentrated CO<sub>2</sub> is represented by the emissions streams pumping out of large industrial production sites. It is possible to capture this CO<sub>2</sub> before it enters the atmosphere and recycle into carbon.</p>	<p>3. Valorizzazione chimica del CO<sub>2</sub>. Una fonte significativa di CO<sub>2</sub> concentrato è rappresentata dai flussi di emissioni che fuoriescono dai grandi impianti di produzione industriale. È possibile catturare questo CO<sub>2</sub> prima che entri nell'atmosfera e riciclarlo in carbonio.</p>

<p>This carbon is then re-used as a feedstock for existing chemicals (chemical building block such as methanol, for example), innovative intermediates and products, as well as renewable alternative energies such as biomethane.</p>	<p>Questo carbonio viene poi riutilizzato come materia prima per prodotti chimici esistenti (attraverso la trasformazione in unità semplici che, come ad esempio nel caso del metanolo, possono essere reimpiegati quali mattoni per l'aggregazione in strutture molecolari più complesse), intermedi e prodotti innovativi, nonché energie alternative rinnovabili come il biometano.</p>
<p>Since new value is given to the carbon (from CO<sub>2</sub>), we often refer to this innovative trend as "chemical valorization of CO<sub>2</sub>" and/or "Carbon Capture and Utilization" (CCU).</p>	<p>Poiché al carbonio (dal CO<sub>2</sub>) viene attribuito un nuovo valore, spesso ci si riferisce a questa tendenza innovativa come "valorizzazione chimica del CO<sub>2</sub>" e/o "cattura e utilizzo del carbonio" (CCU).</p>
<p>To conclude ... the better you know chemistry, better you know your world!!</p>	<p>Per concludere ... più conosci la chimica, più conosci il tuo mondo!!!</p>
<p>It's not just about the objects you use: everything you do, hear, see, smell, taste, and touch involves chemistry and chemicals.</p>	<p>Non si tratta solo degli oggetti che utilizziamo: tutto ciò che fai, senti, vedi, annusi, gusti e tocchi coinvolge la chimica e le sostanze chimiche.</p>
<p>...with an enormous range of complex interactions between you and the environment</p>	<p>...con un'enorme gamma di interazioni complesse tra te e l'ambiente.</p>
<p>The chemical industry is going to a period of great challenges with digital transformation and sustainability, significantly impacting trends on a global scale.</p>	<p>L'industria chimica sta attraversando un periodo di grandi sfide con la trasformazione digitale e la sostenibilità, con un impatto significativo sulle tendenze su scala globale.</p>

<p>Chemistry represents the main driver for innovation in our manufacturing industries, improving the sustainability profile of our material economy: "doing more with less".</p>	<p>La chimica rappresenta il principale motore dell'innovazione nelle nostre industrie manifatturiere, migliorando il profilo della sostenibilità della nostra economia materiale: "fare di più con meno".</p>
<p>Chemistry 4.0 means circular economy and digitalization. Making changes to the design stages and implementing new production and material recovery paradigms to maximize the use of existing molecules: from linear production models to circular models.</p>	<p>Chimica 4.0 significa economia circolare e digitalizzazione. Migliorare la capacità di progettare e implementare nuovi paradigmi di produzione e recupero dei materiali per massimizzare l'uso delle molecole esistenti: da modelli di produzione lineari a modelli circolari.</p>
<p>Chemistry will help us solve many current and future issues, sustainable energy and food production, housing, and fashion, managing our environment and promoting human and environmental health.</p>	<p>La chimica ci aiuterà a risolvere molti problemi attuali e futuri, come la produzione sostenibile di energia e cibo, gli alloggi e la moda, la gestione del nostro ambiente e la promozione della salute umana e ambientale.</p>
<p>The EU action promotes a circular economy by supporting the development of clean material cycles, reduces the use of hazardous chemicals and easier recycling methods making sure we preserve our environment.</p>	<p>L'azione dell'UE promuove un'economia circolare sostenendo lo sviluppo di cicli di materiali puliti, riduce l'uso di sostanze chimiche pericolose e facilita i metodi di riciclaggio, assicurandoci di preservare il nostro ambiente.</p>
<p>We need your help and expect your contribution too!</p>	<p>Abbiamo bisogno anche del tuo aiuto e attendiamo il tuo contributo!</p>

In small ways each one of us can and must become an example, a direct agent for the circular economy to succeed.

There's really a lot we can do.

...and we bet on chemistry!

It's good for you and for the environment!

Con piccoli gesti ognuno di noi può e deve diventare un esempio, un agente diretto per il successo dell'economia circolare.

Possiamo fare davvero molto.

...e scommettiamo sulla chimica! Fa bene a te e all'ambiente!