



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

La missione

Essere di ausilio alla Camera di Commercio di Torino ed alle altre Camere di Commercio piemontesi nello svolgimento dei rispettivi compiti di promozione.



Analisi



Consulenza



Formazione

Sicurezza alimentare
Rischio Biologico e Ambiente
Sportello etichettatura



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

Il progetto di valorizzazione dei sottoprodotti della Camera di Commercio di Torino

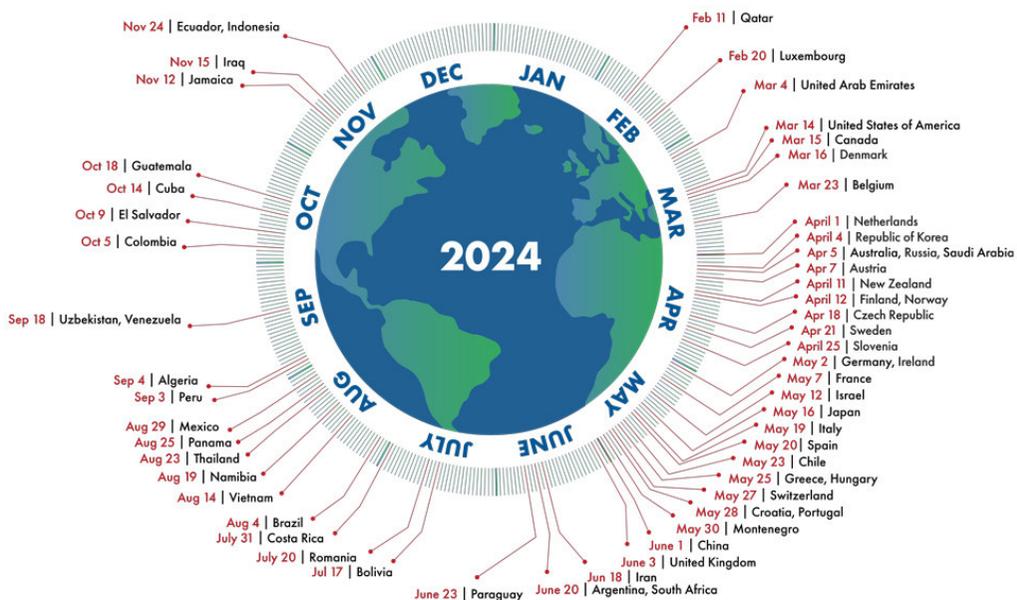
23 ottobre 2024

Francesca Ilgrande

Laboratorio Chimico CCIAA Torino

Country Overshoot Days 2024

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...

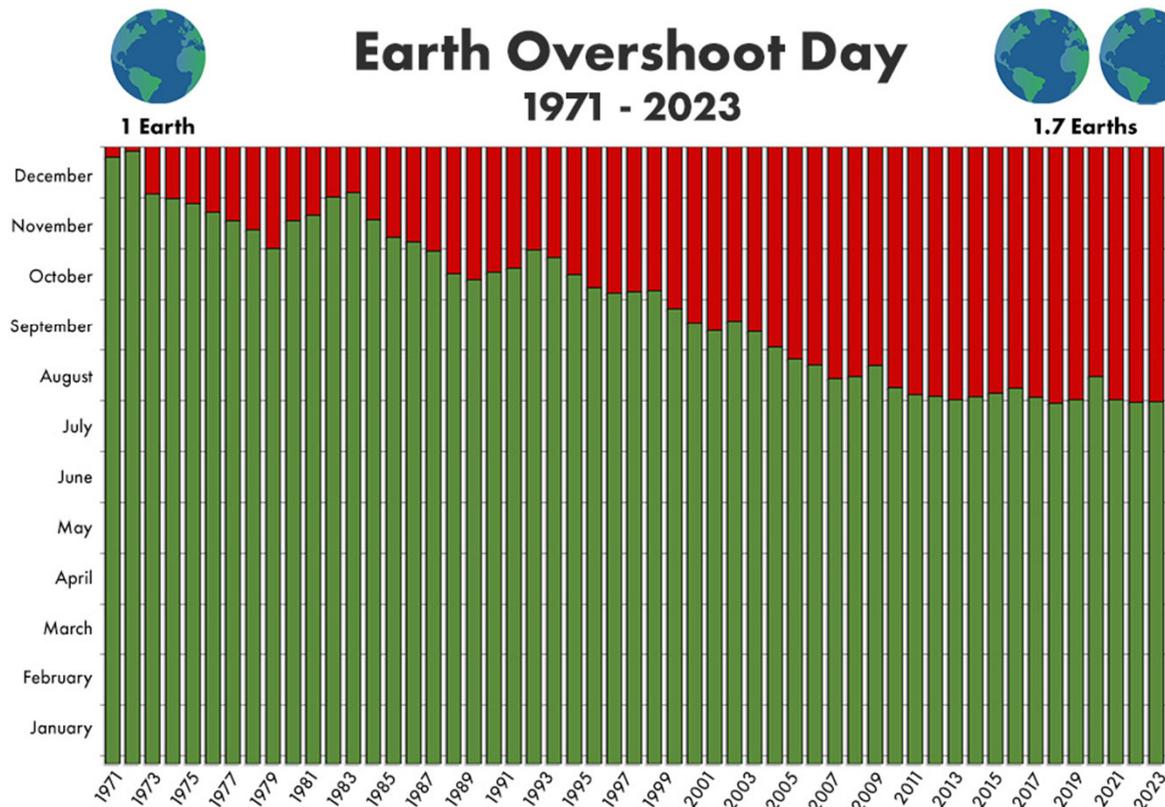


For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition
data.footprintnetwork.org



Entro il 2050, servirebbero tre pianeti per soddisfare la domanda di risorse naturali necessarie a sostenere gli stili di vita attuali.



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2023 Edition
data.footprintnetwork.org

L'economia lineare

Un modello economico in cui si utilizzano le risorse naturali senza preoccuparsi della loro effettiva disponibilità nel lungo periodo, ed i rifiuti e i prodotti a fine vita, sono ritenuti materiale inutile



Viviamo in una società usa e getta: la nostra economia funziona secondo un sistema di **take – make – waste**: prendiamo le materie prime della terra, ne produciamo prodotti e, alla fine li buttiamo via.

Il modello di economia lineare non è più sostenibile: molte risorse, infatti, vengono utilizzate solo per un breve periodo di tempo dopodiché vengono **messe in discarica** o sottoposte **al cosiddetto down-ciclying**, ossia un metodo di riutilizzo delle materie prime che causa la perdita di alcune loro proprietà rendendole quindi meno preziose del prodotto di partenza-

È giunto il momento di cambiare mentalità



L'economia circolare

L'economia circolare è un sistema economico che mira a creare circuiti chiusi in termini di utilizzo delle materie, mantenendo il più a lungo possibile nell'economia il valore dei prodotti, delle materie e delle risorse. È un approccio volto a ridurre in modo efficace la produzione di rifiuti e l'uso di materie vergini



Il modello si basa su tre azioni chiave:
riduzione, riciclo e riutilizzo.

- si riducono gli sprechi nell'utilizzo delle risorse, delle materie prime e nei consumi,
- si riciclano i prodotti a fine vita
- si riutilizzano gli scarti di un processo come materie prime-secondarie o **sottoprodotti** per nuovi cicli di produzione.

L'industria dell'UE contribuisce ancora al 20 % delle emissioni di gas a effetto serra. **Essa è ancora troppo "lineare" e dipendente dal flusso di nuovi materiali estratti**, scambiati e trasformati in merci e, infine, smaltiti come rifiuti o emissioni. Soltanto il 12 % dei materiali utilizzati proviene dal riciclaggio

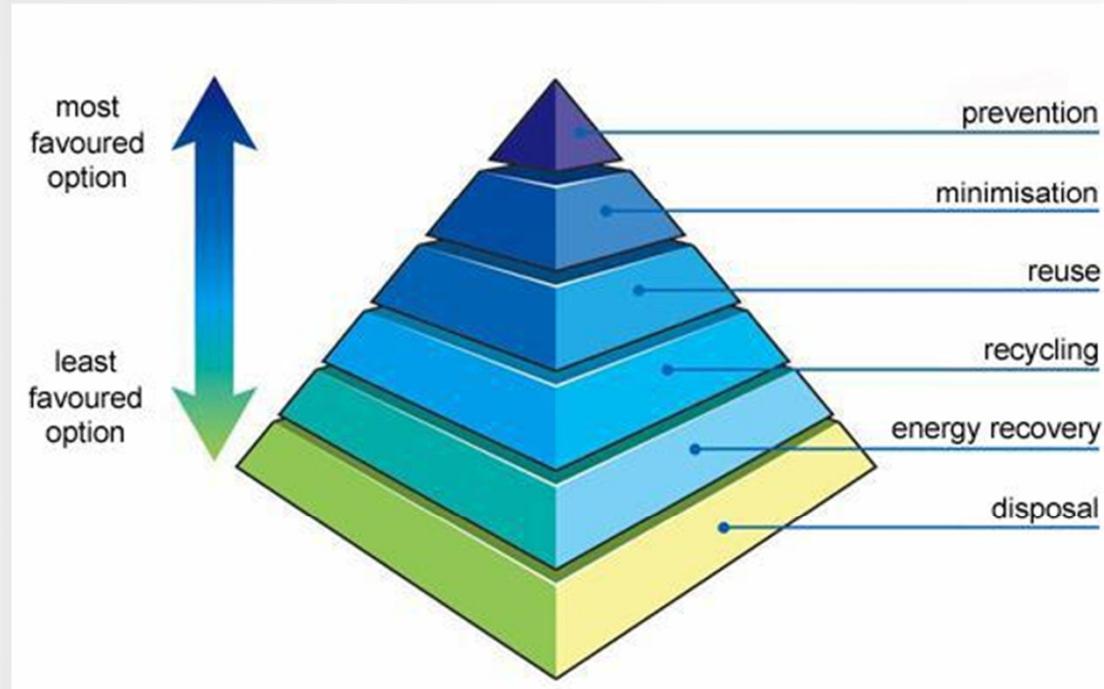
La gerarchia dei rifiuti

Direttiva Europea 2008/98/CE:

La Direttiva quadro sulla corretta gestione dei rifiuti, ha introdotto il concetto di “gerarchia dei rifiuti”, ovvero **un ordine di priorità** da adottare per controllare la produzione di rifiuti nel modo ambientalmente più sostenibile, individuando come azione prioritaria la prevenzione attraverso la riduzione della produzione dei rifiuti.

La gerarchia dei rifiuti ha un ruolo preminente nell'economia circolare perché consente:

- di mantenere il valore dei materiali nei cicli economici,
- di ottenere migliori risultati sul piano ambientale



Cleaner Production	Prevention
	Minimisation
Recycling	Re-Use
	Recovery
	Composting
Treatment	Physical
	Chemical
	Destruction
Disposal	Landfill

PIL E PRODUZIONE DI RIFIUTI: UN CONFRONTO EUROPEO

Variazioni % e differenze %, arrotondamenti alla prima cifra decimale, anni 2010-2020

Paesi	Rifiuti*	PIL**	Δ Rifiuti-PIL
Francia	-4,4%	4,1%	-8,6%
Germania	8,9%	12,2%	-3,2%
Spagna	15,2%	-1,9%	17,1%
Italia	21,5%	-8,2%	29,7%

*Prodotti dalle attività economiche.

**Ai prezzi di mercato, volumi concatenati (2015).

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

L'Italia è il Paese dove la produzione di rifiuti è cresciuta di più (+21%), nonostante la riduzione del PIL (-8% tra il 2010 e il 2020).

Francia e Germania, al contrario, sono casi virtuosi, dove la produzione di rifiuti è cresciuta meno del PIL.

L'analisi evidenzia il **mancato raggiungimento del disaccoppiamento tra il PIL e la produzione di rifiuti nel nostro Paese**, con **una differenza tra la crescita dei rifiuti prodotti dalle attività economiche e quella del PIL vicina al 30%**.

L'andamento dell'indicatore potrebbe essere **legato, oltre che all'efficienza dei processi anche allo scarso ricorso all'istituto dei sottoprodotti**, che induce le imprese a gestire come rifiuti materiali e residui che potrebbero essere reimmessi nel processo produttivo, con un *addendum* di costi e carico amministrativo



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Obiettivo 12

Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Promuovere l'efficienza delle risorse e dell'energia, la garanzia di infrastrutture sostenibili, così come l'accesso ai servizi di base, a lavori dignitosi e rispettosi dell'ambiente e a una migliore qualità di vita per tutti.

“fare di più e meglio con meno”, aumentando i benefici in termini di benessere tratti dalle attività economiche, attraverso la riduzione dell'impiego di risorse, **del degrado e dell'inquinamento nell'intero ciclo produttivo**, migliorando così la qualità della vita.

TRAGUARDI

12.2 raggiungere la gestione sostenibile e **l'utilizzo efficiente delle risorse naturali**

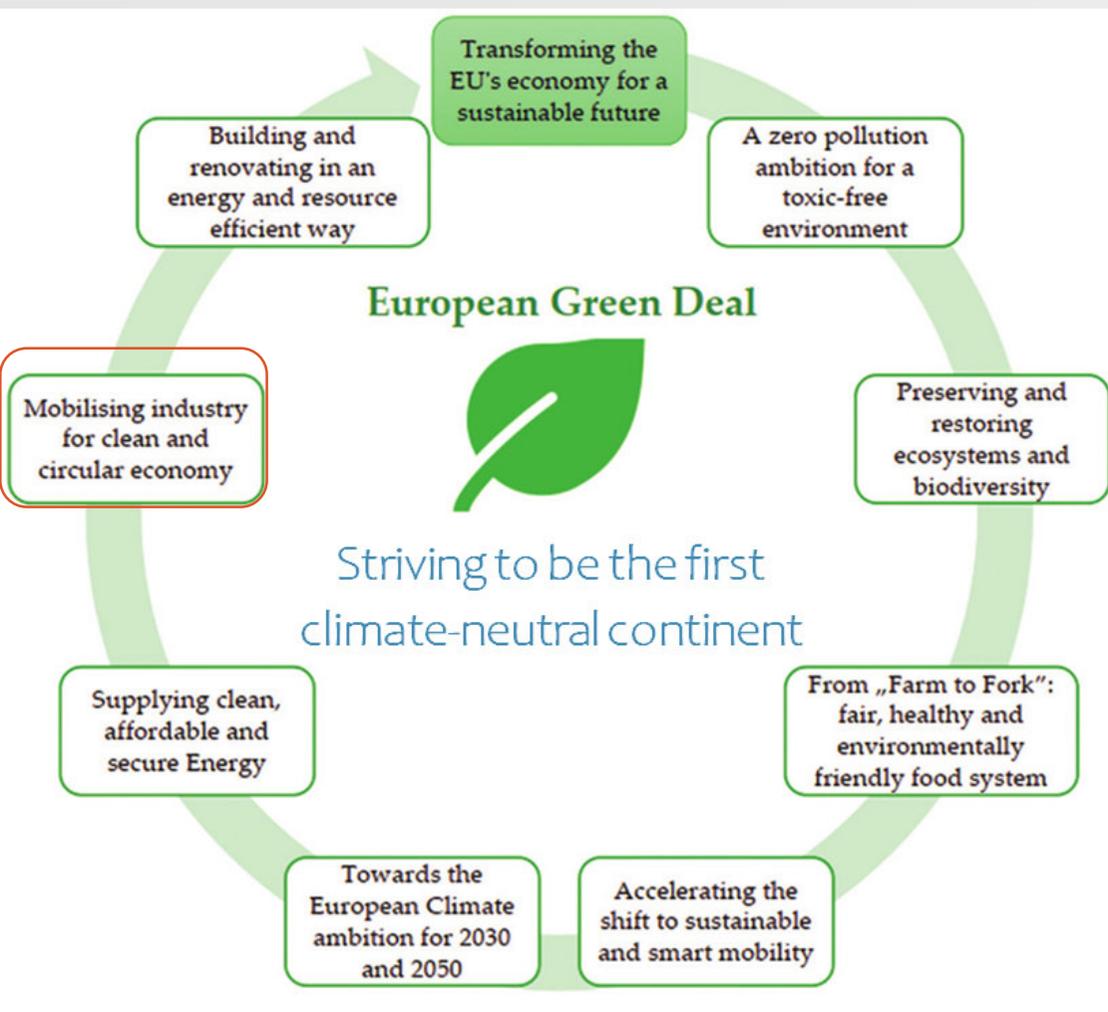
12.3 dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite [...] e **ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto**

12.4 raggiungere **la gestione eco-compatibile** di sostanze chimiche **e di tutti i rifiuti** durante il loro intero ciclo di vita [...]

12.5 ridurre la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo

12.6 incoraggiare le imprese ad **adottare pratiche sostenibili** [...]





Pacchetto di iniziative per avviare l'UE verso una transizione verde, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

Il piano d'azione per l'economia circolare comprende:

- sostenere la progettazione circolare dei prodotti, dando **priorità alla riduzione e al riutilizzo dei materiali prima del loro riciclaggio**,
- entro il 2030, tutti gli **imballaggi saranno riutilizzabili o riciclabili**;
- consentire ai consumatori di **scegliere prodotti riutilizzabili, durevoli e riparabili**, in particolare quelli elettronici;
- **ridurre il rischio di un marketing ambientale fuorviante** ("green washing"): le imprese che vantano le caratteristiche ecologiche dei loro prodotti devono essere in grado di dimostrarle sulla base di una metodologia standard che ne valuti l'impatto sull'ambiente;
- **ridurre i rifiuti: laddove non si possa evitare la produzione di rifiuti, se ne deve recuperare il valore economico, azzerandone o minimizzandone l'impatto sull'ambiente e i cambiamenti climatici [...] le imprese dovrebbero beneficiare di un mercato solido e integrato per le materie prime secondarie e i sottoprodotti**

Strategia nazionale per l'economia circolare Linee programmatiche per l'aggiornamento (PNRR)

Paragrafo 4.2 della Strategia *“Perseguire i principi dell'economia circolare rappresenta un'opportunità per creare nuovi modelli d'impresa. Per valutare le possibili soluzioni percorribili è necessario passare da una logica di approccio lineare ad uno circolare, **mettendo talvolta in discussione i modelli di business sino ad oggi perseguiti e confrontandosi con le nuove richieste di mercato.**”*

Tra i cambiamenti in corso nei modelli di business, si annovera anche la simbiosi industriale, che ridefinisce in termini circolari le catene di fornitura secondo un approccio *win-to-win* in cui tutti gli attori coinvolti possono trarre vantaggio dalle reciproche interazioni.

Simbiosi industriale, riciclo e riuso di materia possono avvantaggiarsi di strumenti per l'incontro tra domanda e offerta di materie prime seconde o di sottoprodotti.

Simbiosi industriale = *un sistema integrato per condividere risorse (materiali, acqua, sottoprodotti, scarti, servizi, competenze, strumenti, database, ...) secondo un approccio di tipo cooperativo in cui l'output di una azienda può essere utilizzato come input di un'altra azienda nel suo processo di produzione*

SOTTOPRODOTTI

Valorizzare scarti che **NON**
sono diventati rifiuti

SOTTOPRODOTTO (Art. 183, comma 1, lett. qq) TUA, mod. D.lgs. 205/2010) se la sostanza o l'oggetto:

- a) è originata ed è **parte integrante** di un processo di produzione il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza o oggetto
- b) è **certo** che sarà utilizzato nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi
- c) può essere utilizzato direttamente **senza alcun trattamento ulteriore**, diverso dalla normale pratica industriale
- d) l'ulteriore utilizzo è **legale**.

RICICLO

utilizzare materiali di scarto o di rifiuto per trasformarli in nuovi beni





SOTTOPRODOTTI

FILIERA	SOTTOPRODOTTO
Enologica	Vinacce, raspi
Frutticola	Bucce, semi, polpe
Orticola	Bucce, semi, polpe
Olearia	Sansa, acqua vegetazione
Molitoria	Crusca, germe
Lattiero-casearia	Siero
Ittica	Testa, pelle, ossa



Filiera del vino

- Grassi Omega-3
- Acidi organici : citrico, tartarico, malico
- Etanolo
- Polifenoli : anthocyanins, flavanols, flavonols,
- Coloranti : anthocyanins
- Polisaccaridi
- Idrocolloidi
- Fibre (solubili ed insolubili)

Vinaccia: circa 25-28% del grappolo:

Buccia



Vinaccioli



Raspi



Circa 4 Mtonn/anno

Farina vinaccioli

Pane

Barrette di cereali, pancake, noodle

Carne

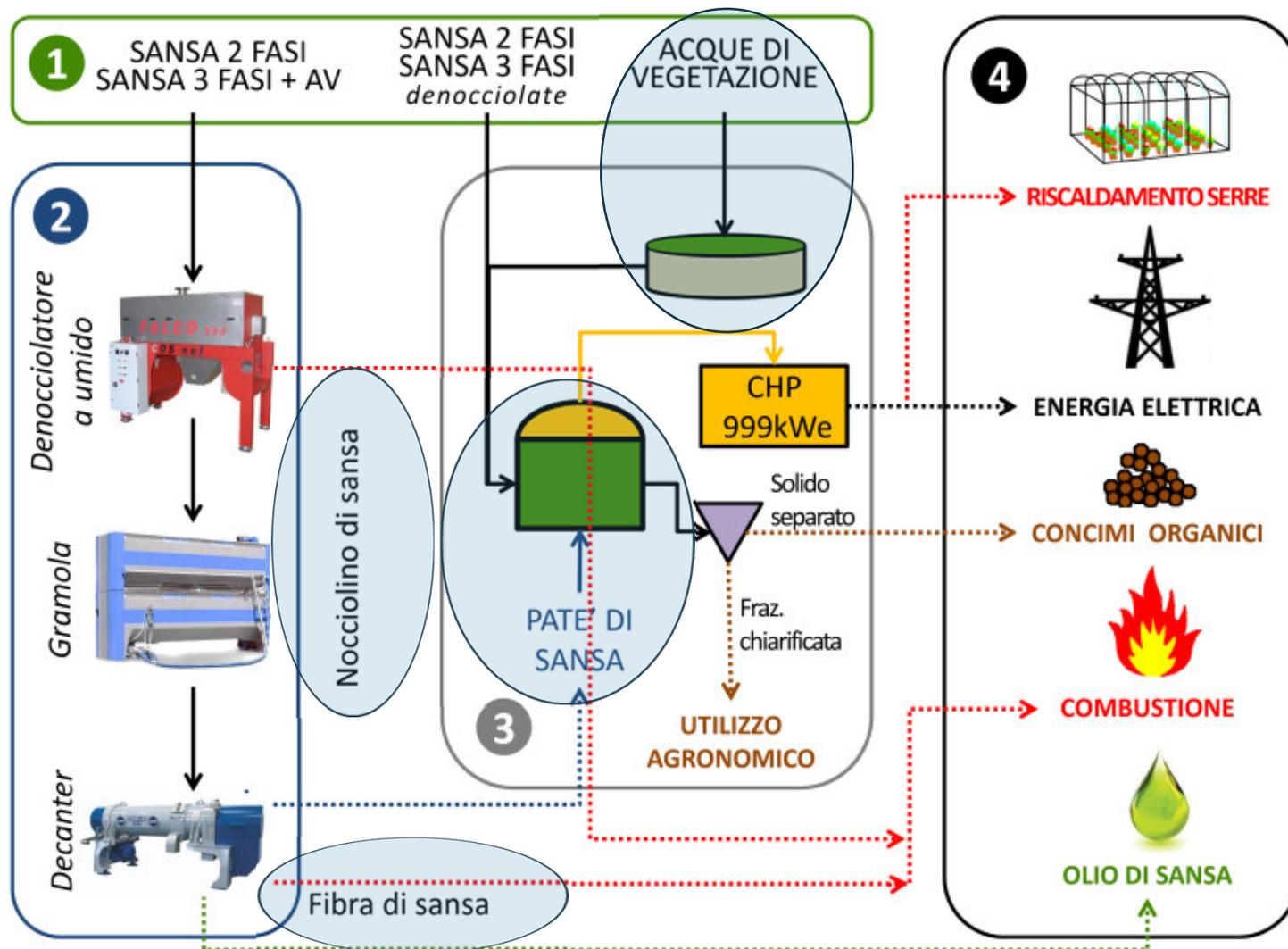
Farina di bucce

Biscotti

Cereali da colazione
Infusione di tè



Filiera dell'olio





Carniccio, ritagli e pezzami di pelle
nell'industria agricola come biostimolanti e fertilizzanti,
nella cosmetica come collagene, ma anche nel
campo alimentare, farmaceutico o della cartotecnica,
cuoio rigenerato **nell'industria della moda**





TITOLO PROGETTO: L'ECONOMIA CIRCOLARE DEI SOTTOPRODOTTI

Il ruolo della Camera di Commercio con il suo Laboratorio Chimico è quindi fondamentale non solo per il **supporto tecnico specialistico alle imprese**, ma anche per porsi come **facilitatore dei rapporti tra associazioni, imprese associate e amministrazione pubblica**.

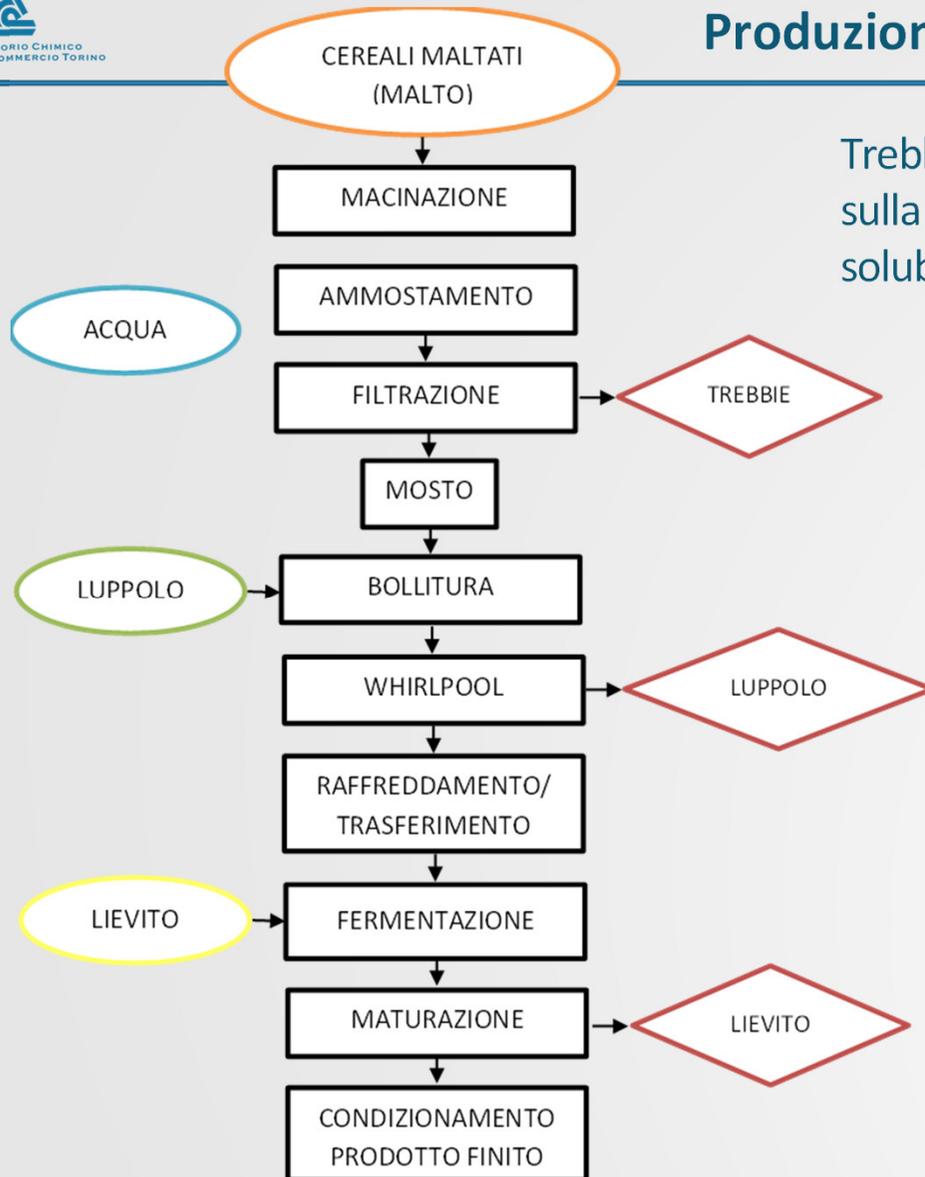


Elenco dei Produttori e degli Utilizzatori di Sottoprodotti

L'articolo 10 del DM 13 ottobre 2016, n. 264, prevede che, per favorire lo scambio e la cessione dei sottoprodotti, le Camere di commercio territorialmente competenti istituiscono un apposito **elenco** in cui si iscrivono, senza alcun onere, **i produttori e gli utilizzatori di sottoprodotti** che viene reso pubblico e consultabile su una sezione dedicata del sito internet della Camera di commercio o di un sito internet dalla stessa indicato.



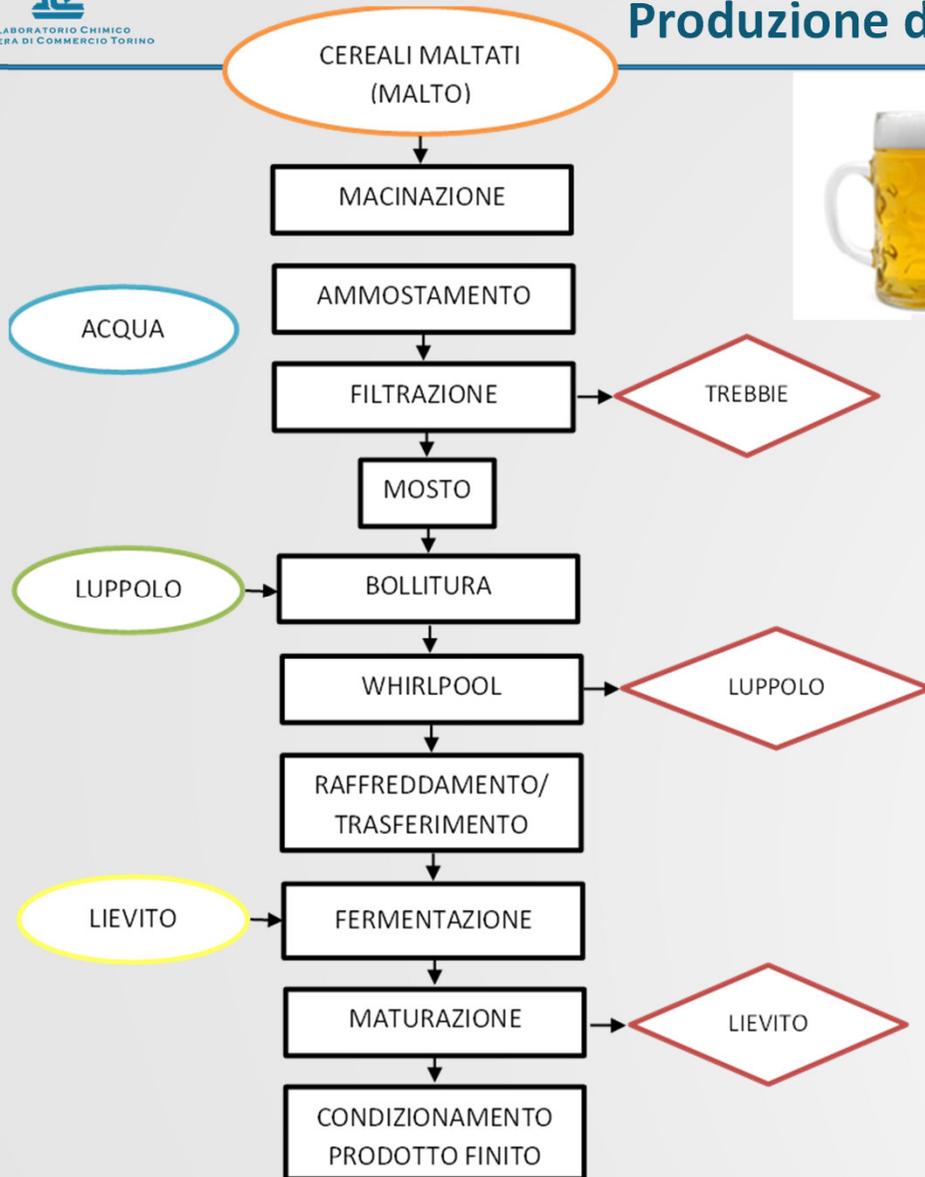
Produzione della birra



Trebbe di birra: sono composte prevalentemente da fibre (70% sulla sostanza secca), proteine (circa il 20%) e grassi, zuccheri solubili, composti fenolici.



Produzione della birra



Sono una buona fonte di fosforo, zinco e potassio e la loro componente fibrosa è utile per ridurre l'acidosi ruminale in caso di utilizzo di razioni ad alto contenuto di cereali.

Le caratteristiche nutrizionali variano a seconda del processo di produzione e dei cereali utilizzati, ma sono generalmente adatti a tutti i tipi di animali da allevamento.

// Regolamento 1104/2022 (parte C) elencando le materie prime per mangimi prevede:

1.12.12	Trebbie di birra (*)	Prodotto della birreria composto da coprodotti di cereali sottoposti o meno a maltaggio e di altri prodotti amilacei, che possono contenere luppolo. È di norma commercializzato allo stato umido ma può essere anche venduto essiccato. Può contenere fino allo 0,3 %, di dimetilpolisilossano, fino all'1,5 % di enzimi e fino all'1,8 % di bentonite.	Tenore di umidità, se < 65 % oppure > 88 % — Con tenore di umidità < 65 %: Proteina grezza
---------	----------------------	--	---

LABORATORIO CHIMICO CAMERA COMMERCIO TORINO

**Grazie
per l'attenzione!**

francesca.ilgrande@lab-to.camcom.it