



OUR FUTURE: THE CHOICE IS YOURS®



PLA

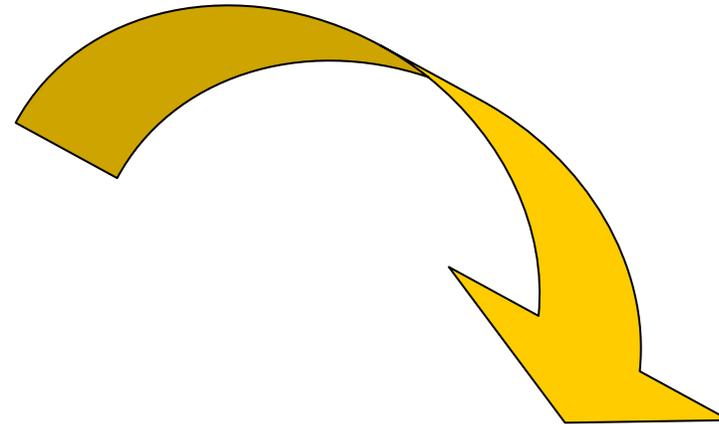
www.ilip-bio.it



	Pag.
• <u>IL PLA</u>	3
Cos'è il PLA	4
Vantaggi del PLA	5
Chi produce il PLA	6
• <u>Il ciclo del PLA</u>	7
Produzione	9
Emissioni di CO2	12
Metodi di smaltimento: il compostaggio	13
• <u>ILIP ed il PLA</u>	15
ILIP BIO	16
Certificazione DIN CERTCO	17
Modalità di stoccaggio e trasporto prodotti	18
• <u>Links utili</u>	19



IL PLA



“BIOPLASTICA”:
NUOVO CONCETTO DI PLASTICA
CHE RISPONDE AL REQUISITO
DI BASSO IMPATTO AMBIENTALE





- 100% RINNOVABILE
- MINOR FABBISOGNO DI ENERGIA FOSSILE
- MINORI EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA
- BIODEGRADABILE/COMPOSTABILE
- OTTIME PROPRIETA' DEI PRODOTTI:



- ottima trasparenza;
- rigidità e robustezza;
- resistenza allo schiacciamento;

- resistenza ad oli e grassi;
- barriera agli aromi ed all'ossigeno;
- bassa barriera al vapore acqueo;
- buona stampabilità.



CHI PRODUCE IL PLA



- società indipendente interamente di proprietà di Cargill;
- produce il polimero commerciale a marchio  NatureWorks™
- impianto di produzione negli USA (Blair - Nebraska), dal 2001;
- capacità produttiva: 140.000 ton. di PLA



Nebraska, USA

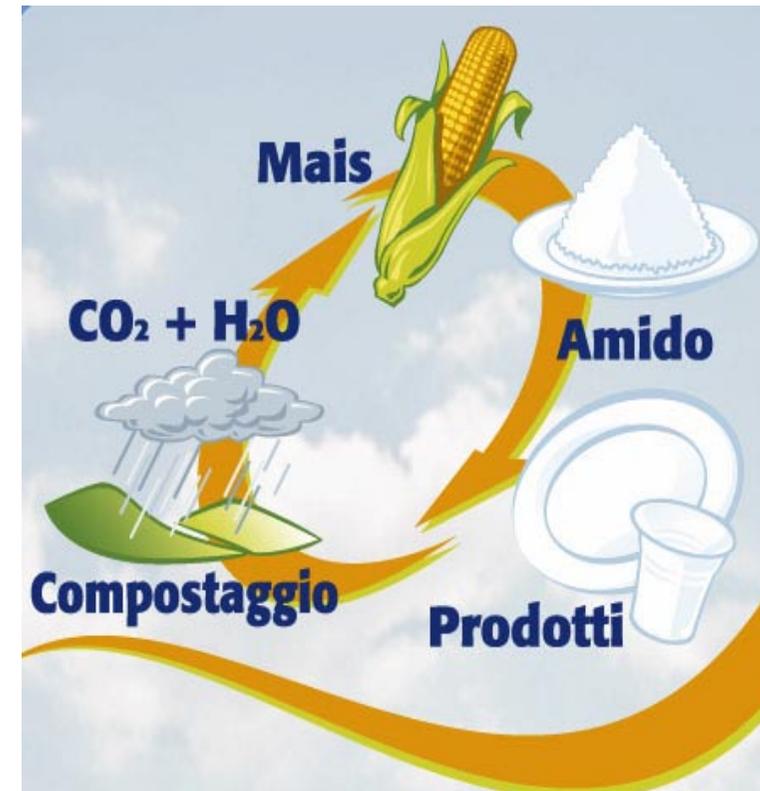


Analisi del ciclo di vita di un prodotto:

E' lo strumento di confronto tra diversi materiali o tecnologie che consente di individuare le soluzioni migliori in funzione dei seguenti parametri:

- rendimento energetico;
- impatto ambientale.

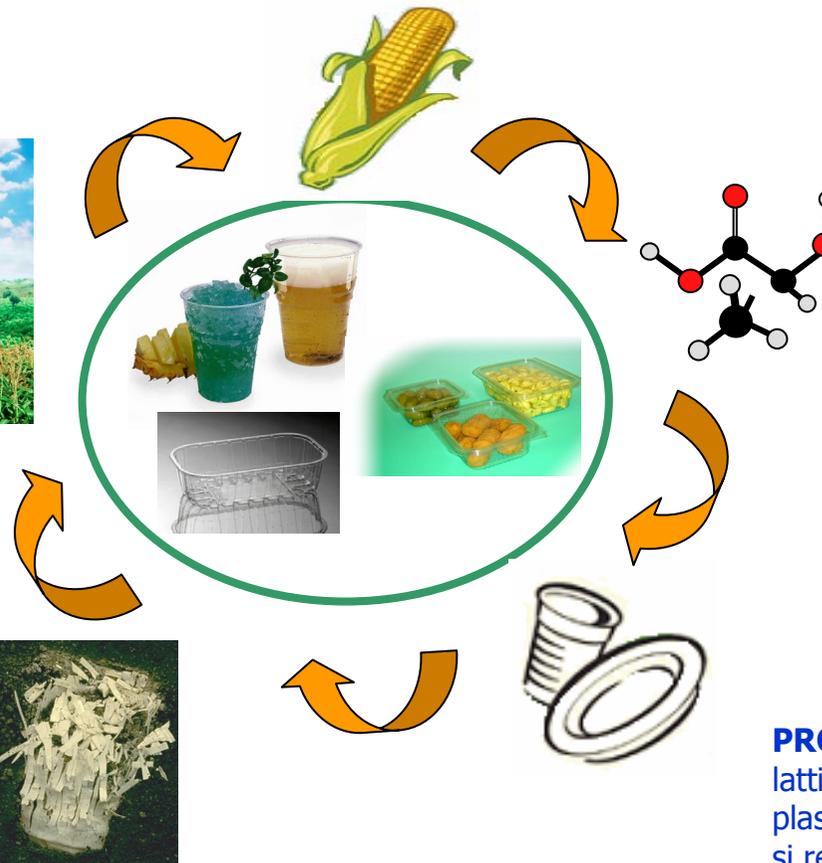
E' l'analisi scientifica dettagliata di tutte le fasi relative alla vita del prodotto (es. estrazione della materia prima, processi di trasformazione e di trasporto, modalità di utilizzo e di smaltimento) per una valutazione globale del suo impatto ambientale.



SI RIDUCE L' UTILIZZO DI RISORSE FOSSILI E DIMINUISCE L' EMISSIONE DI CO2.



RISORSA RINNOVABILE OGNI ANNO:
il mais viene raccolto e il suo amido viene trasformato in zucchero.



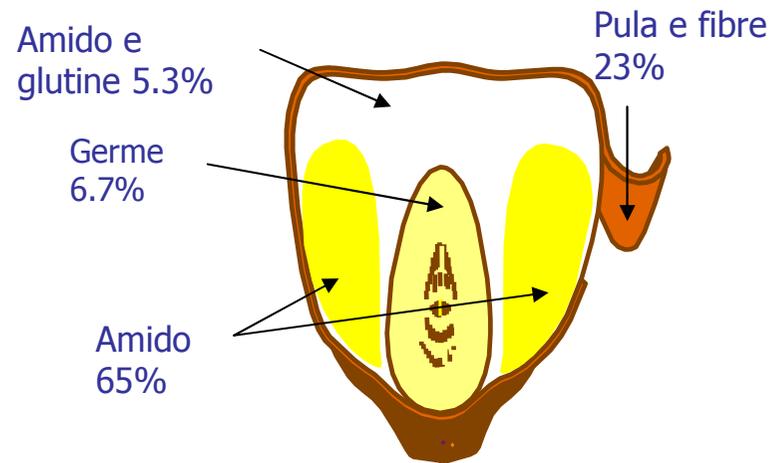
FERMENTAZIONE: il destrosio viene fermentato e distillato in acido lattico.

MONOUSO: i prodotti possono essere trasformati in compost che a sua volta può essere usato per la coltivazione del mais.



PRODUZIONE: l' acido lattico è trasformato in plastica di PLA con la quale si realizzano i prodotti.

La resina (granulo) di PLA viene prodotta al 100% da risorse rinnovabili vegetali. Per creare la resina, l'impianto di produzione "raccolge" il carbonio naturalmente immagazzinato negli zuccheri contenuti nel mais, quando questo effettua la fotosintesi.

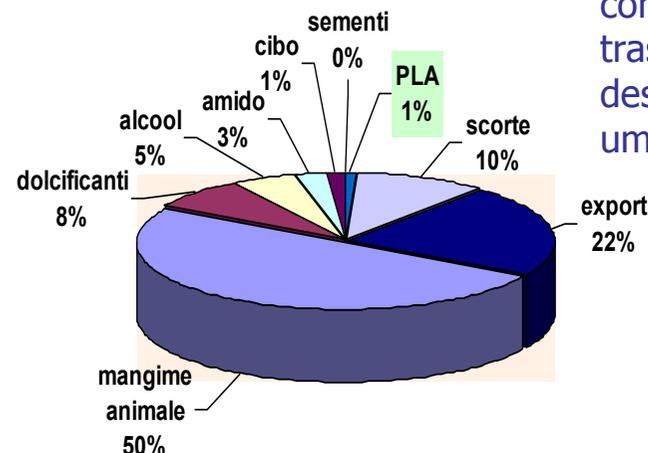


Per produrre la bio plastica si usa solo l'amido del mais, che rappresenta poco più della metà del suo peso.

Per produrre **1 Kg.** di bio-plastica servono **1,4 Kg.** di acido lattico, che corrispondono a **2,8 Kg.** di mais. Tutti gli altri componenti vengono trasformati in prodotti destinati alla alimentazione umana ed animale.

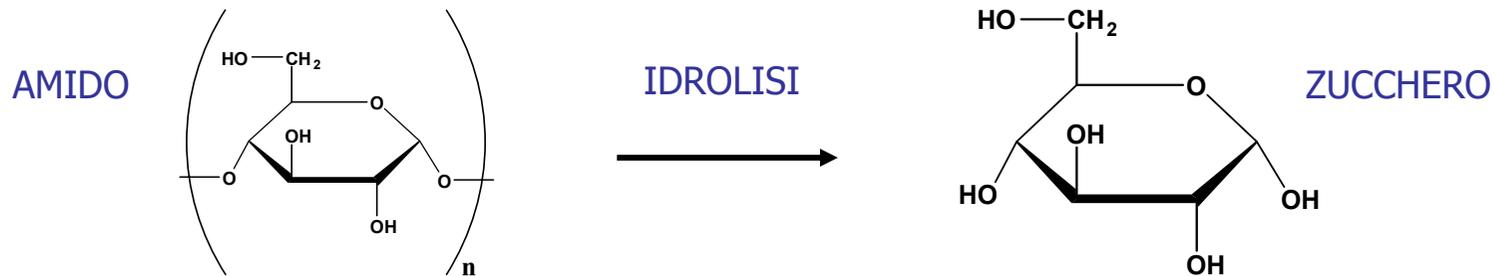
L'IMPATTO DEL PLA SULLA DISPONIBILITA' E L'UTILIZZO DEL MAIS

L'utilizzo del mais per produrre l'acido polilattico rappresenta una piccola percentuale della produzione totale. Anche gli agricoltori, produttori di mais, otterranno dei vantaggi.



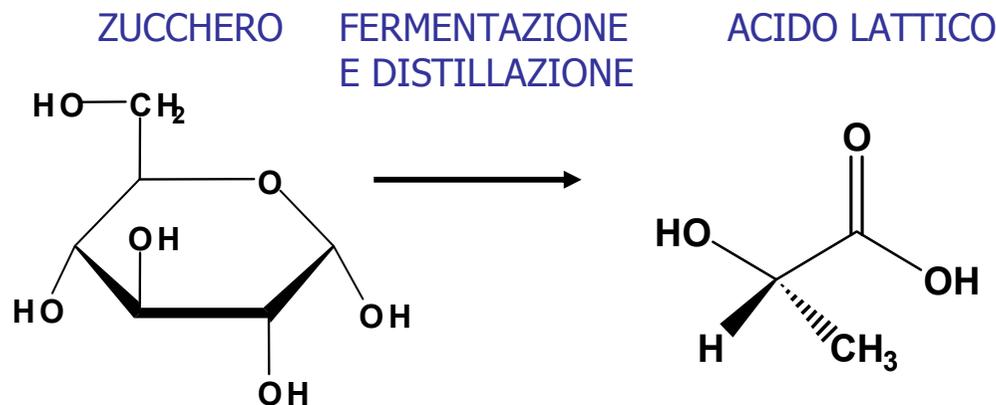
1ª FASE

tramite il semplice processo di idrolisi è possibile ottenere zucchero dall' amido. Lo zucchero viene quindi purificato da eventuali residui e viene preparato per le fasi successive.



2ª FASE

attraverso una semplice fermentazione e distillazione si ottiene l'acido lattico.



Prodotto naturale: poliestere alifatico, termoplastico e biodegradabile con eccellenti proprietà funzionali (componente comune di vari elementi)

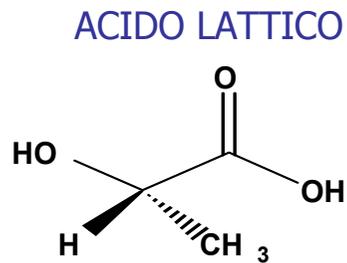
Ricavato dalla fermentazione degli zuccheri

Purificato, può essere utilizzato come polimero

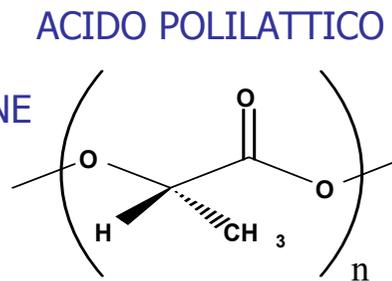
Può essere trasformato in film o foglia attraverso processi termici come lo stampaggio per iniezione e l' estrusione

3^a FASE

attraverso la polimerizzazione, si utilizzano le molecole dell' Acido Lattico come componente base per la produzione di plastiche e fibre per utilizzo industriale (PLA).



POLIMERIZZAZIONE



Polimero dell' acido lattico
Ricavato dalla distillazione (purificazione e processo di eliminazione dell' acqua) e polimerizzazione
Non può derivare da materiale petrolchimico in forme utilizzabili industrialmente.

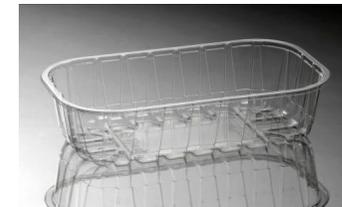
GRANULI DI PLA



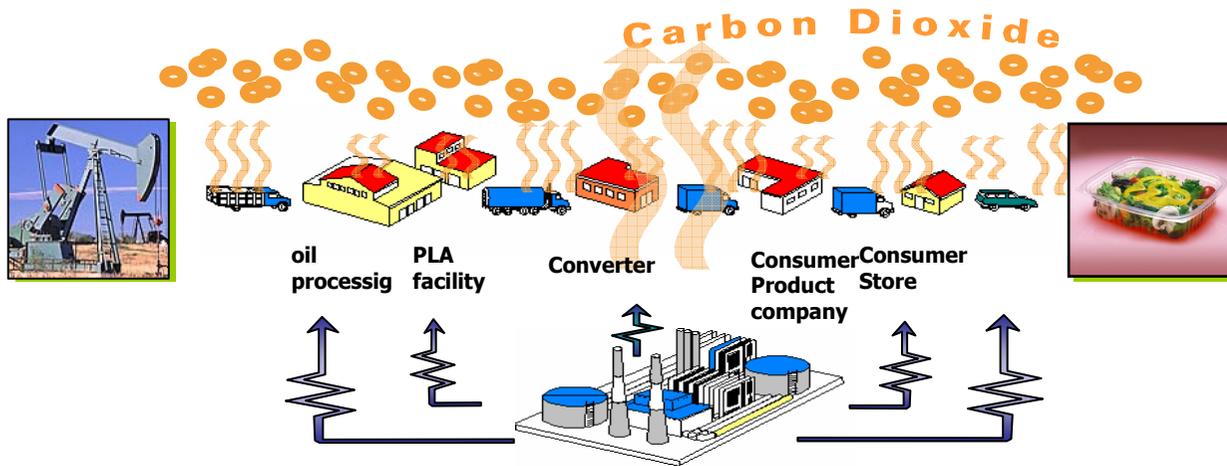
LAVORAZIONE



PRODOTTI FINITI

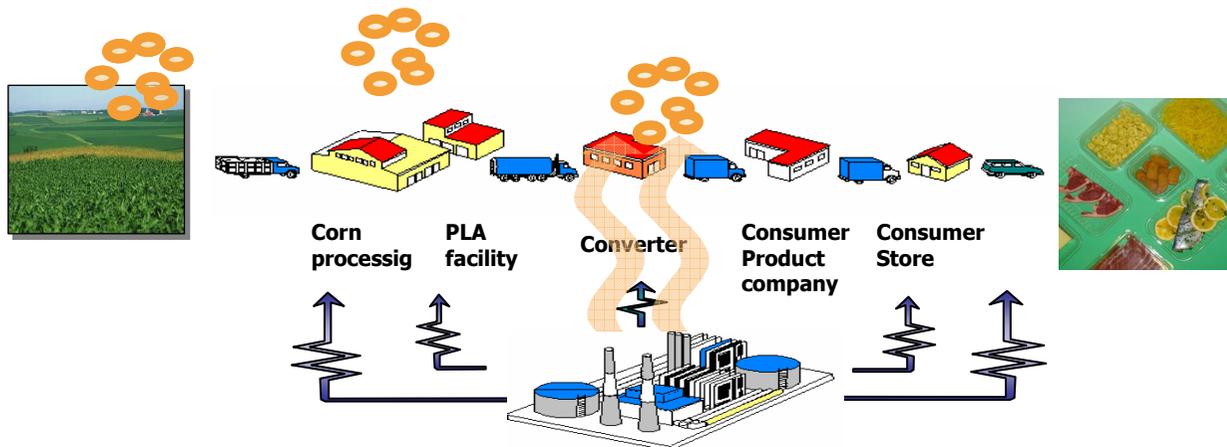


... PER LE PLASTICHE TRADIZIONALI :



In ogni stadio, dalla produzione alla trasformazione della plastica tradizionale, l'anidride carbonica viene rilasciata nell'atmosfera.

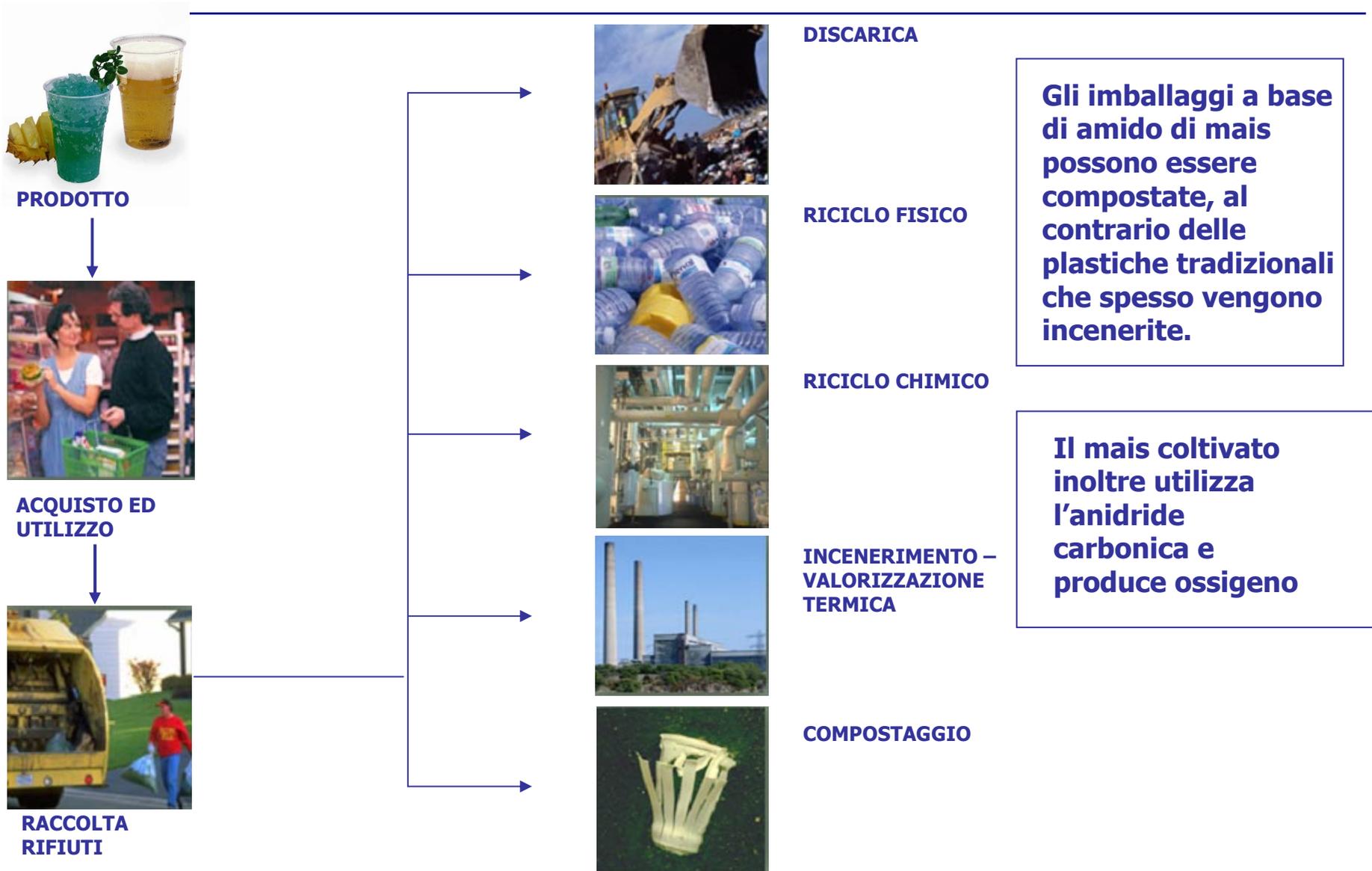
... PER LE PLASTICHE BIODEGRADABILI :



Il mais assorbe anidride carbonica dall'ambiente. Le piante infatti, assorbono CO₂ (anidride carbonica) e rilasciano ossigeno (fotosintesi clorofilliana). Quindi, mentre il processo produttivo emette il diossido di carbonio, il mais lo assorbe in modo da chiudere il processo e farlo divenire sostenibile.



METODI DI SMALTIMENTO DEL PLA





**PLA
BIODEGRADABILE
AL 100 %**



**- COMPOST,
- ANIDRIDE CARBONICA
- ACQUA.**

**QUESTO CONTENITORE IN PLA PER DEGRADARSI
COMPLETAMENTE IMPIEGHERA':**

• **47 GIORNI**

A 60 °C IN UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO INDUSTRIALE

• **120 GIORNI**

A 40 °C IN UN IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DOMESTICO

• **1 ANNO E 3 MESI**

A 20 °C SE LASCIATO SUL TERRENO IN SUPERFICIE O IN UN PICCOLO
CONTENITORE DI COMPOSTAGGIO

• **2 ANNI**

A 15 °C SE INTERRATO NEL SOTTOSUOLO

• **4 ANNI**

A 4 °C NEI LAGHI E NEGLI OCEANI





ILIP ED IL PLA



PIONIERI IN PLA

LOWE FERRARA

Piatti e bicchieri eco-logici Coop. I preferiti dalla natura.

www.e-coop.it

NIENTE PLASTICA, TUTTO BIODEGRADABILE.
Per difendere l'ambiente non ci perdiamo in un bicchiere d'acqua, anzi ci ritroviamo in un materiale nuovo e totalmente ecologico, il PLA Nature Works. Il PLA viene prodotto da uno zucchero derivato dall'amido di mais. Così le stoviglie monouso diventano naturali e biodegradabili al 100%. Piatti fondi, piatti piani e bicchieri da oggi si possono smaltire con i rifiuti organici. E il nostro rispetto per l'ambiente va oltre la tavola, con un'intera linea di prodotti eco-logici Coop: dai detersivi per la pulizia domestica, ai prodotti di sola carta riciclata al 100% per la casa e l'ufficio. Con tutto questo impegno, la natura farà i salti di gioia.

DIFESA DELL'AMBIENTE. UN ALTRO VANTAGGIO COOP.



ILIP BIO



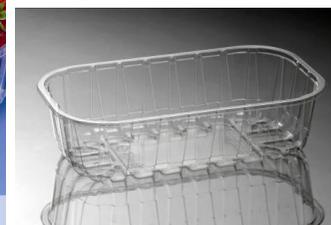
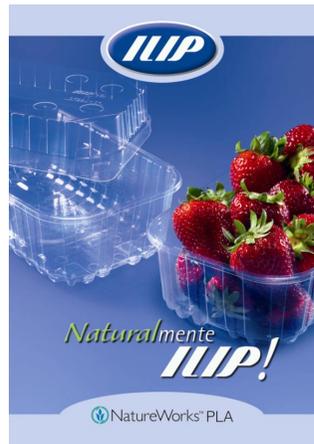
**GAMMA ILIP
IN PLA**



**STOVIGLIE
MONOUSO**

**CONTENITORI
FRUTTA &
VERDURA**

**CONTENITORI
PER ALIMENTI**





CERTIFICAZIONE DIN CERTCO



E' AUTORIZZATA AD APPORRE SUI PROPRI PRODOTTI IN PLA

IL LOGO DI COMPOSTABILITA'

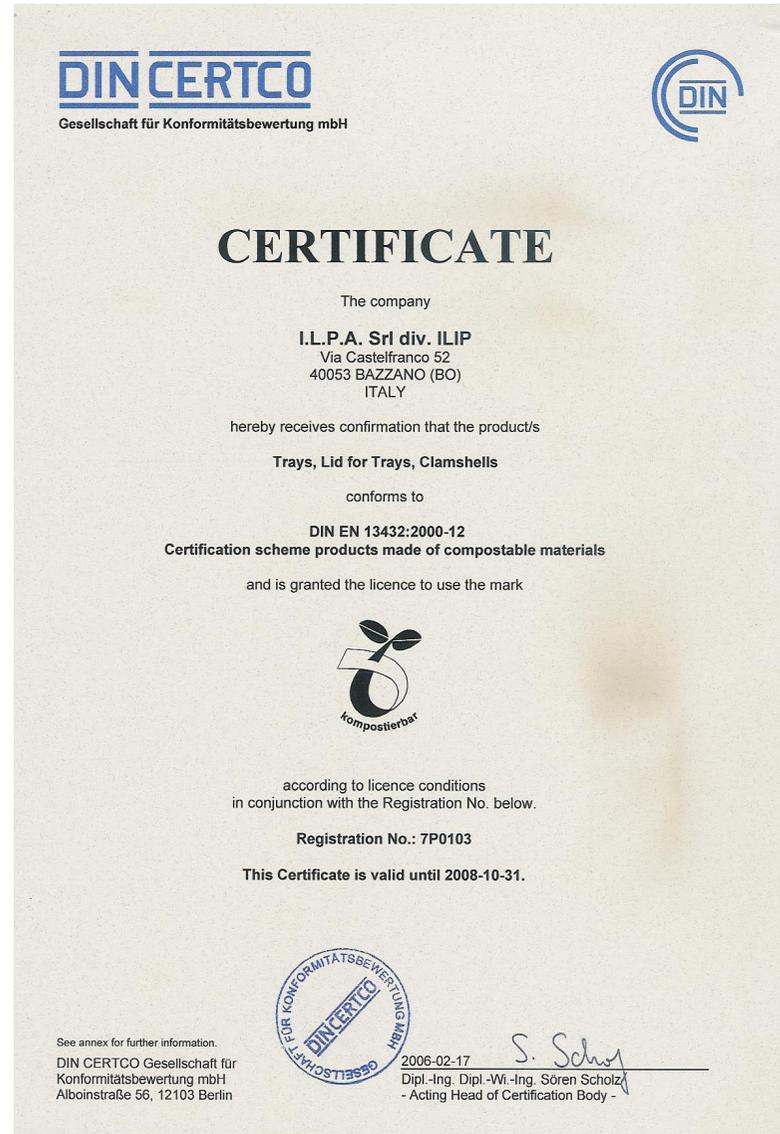


DELLA



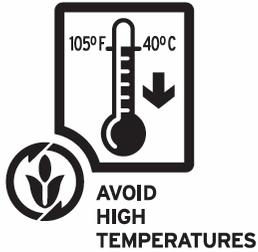
ENTE DI CERTIFICAZIONE: 

(REQUISITI DI QUALITA' CONFORMI AGLI STANDARD EUROPEI EN 13432)





SPEDIZIONI E STOCCAGGIO



• EVITARE LE ALTE TEMPERATURE

- Indicare sui cartoni "prodotto sensibile alla temperatura"
- Specificare le rotte, i tempi di spedizione, le date di consegna per effettuare i trasporti nelle parti più fresche della giornata
- Scegliere coperture isolanti o mezzi refrigerati per il trasporto
- Stoccare al di sotto dei 105°F/40°C



• NON LASCIARE ALLA LUCE DIRETTA DEL SOLE

- Indicare sui cartoni "prodotto sensibile alla luce del sole"
- Programmare consegne per il confezionamento just-in-time di frutta e verdura



• STOCCARE NEGLI SCAFFALI INFERIORI

- Stoccare nelle parti più fresche del magazzino
- Aprire il mezzo di trasporto subito dopo l'arrivo
- Non stoccare in prossimità di punti luce o di riscaldamento
- evitare lo stoccaggio al di sotto di tetti metallici o con scarso ricircolo di aria



• MANEGGIARE CON CURA

- Non lasciare il prodotto caricato per periodi prolungati
- Scegliere il camion o gli accessori di spedizione adeguati come coperture isolanti
- Caricare e spedire durante la parte più fresca della giornata
- Posizionare il materiale in luogo adeguato subito dopo la consegna
- Spedire e stoccare in cartoni corrugati bianchi



- www.ilip.it
- www.natureworksllc.com
- www.european-bioplastics.org
- www.dincertco.de