

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Dipartimento di scienza agrarie e ambientali produzione, territorio, agroenergia

Department of Agricultural and Environmental Science production, territory, agro-energy.

Departamento de ciencias agrarias y ambientales de producción, territorio, agroenergía.

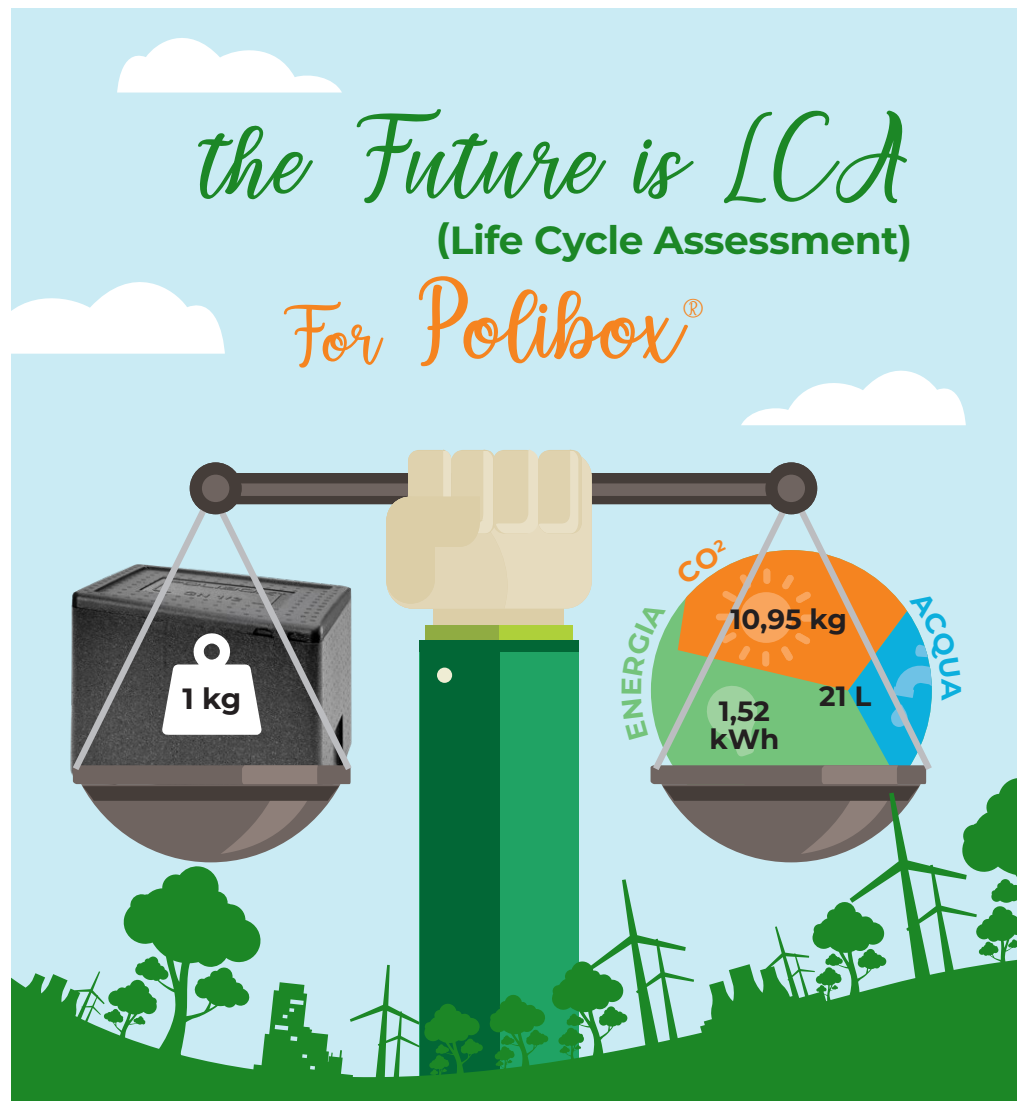
Département des sciences de l'agriculture et de l'environnement production, territoire, agro-énergie.

## Analisi del ciclo di vita LCA di un contenitore isoteramico innovativo per la conservazione di alimenti:

raccolta e analisi dei dati relativi alla fase di produzione

### OBIETTIVO

In seguito alla collaborazione nata tra il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano e l'azienda Polibox®, si è valutato l'impatto ambientale del ciclo di vita di un contenitore isoteramico Polibox.



**Analysis of the life cycle of an innovative isothermal container for food preservation:**  
collection and analysis of data in reference to the production phase.

**Análisis del ciclo de vida de un contenedor isotérmico innovador para la conservación de alimentos:**  
recopilación y análisis de datos relacionados con la fase de producción.

**Analyse du cycle de vie d'un conteneur isotherme innovant pour la conservation des aliments:**  
collecte et analyse de données relatives à la phase de production.

## PURPOSE

Due to the collaboration between the Department of Agricultural and Environmental Sciences of the University of Milan and the company Polibox®, the environmental impact of the life cycle of a Polibox isothermal container was assessed.

## OBJETIVO

Tras la colaboración entre el Departamento de Ciencias Agrícolas y Ambientales de la Universidad de Milán y la empresa Polibox®, se ha evaluado el impacto ambiental del ciclo de vida de un contenedor isotérmico Polibox.

## CIBLE

Suite à la collaboration entre le département des sciences de l'agriculture et de l'environnement de l'Université de Milan et la société Polibox®, l'impact sur l'environnement du cycle de vie d'un conteneur isotherme Polibox a été évalué.

## CHE COSA È IL LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)?

Il **Life Cycle Assessment** è uno strumento quantitativo per stimare l'impatto ambientale di un prodotto definito nelle norme ISO 14040:2006 e 14044:2006 ed è fondamentale per le aziende che vogliono prendere decisioni in ambito ambientale.

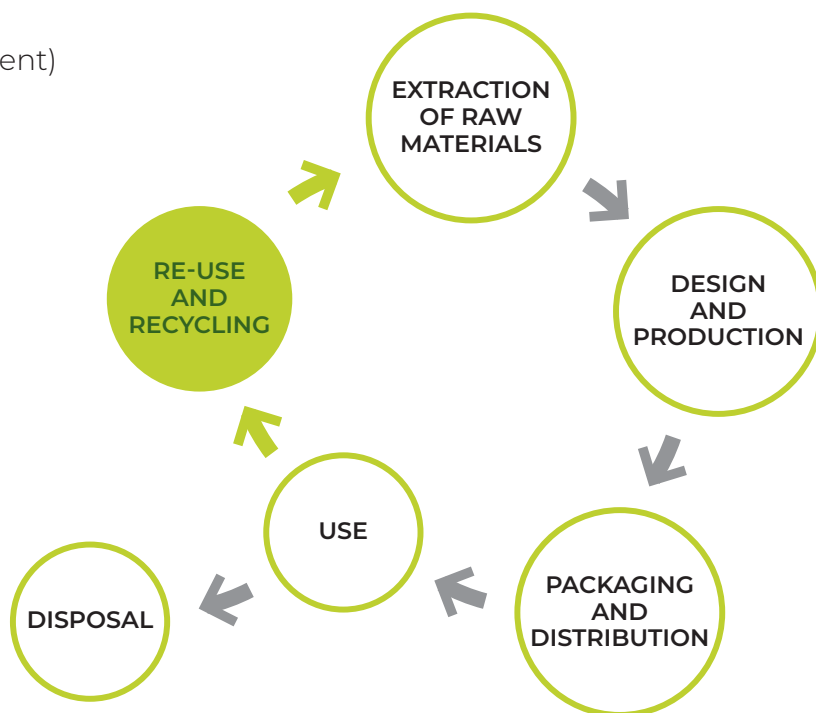
Le norme ISO fissano la struttura del LCA e definiscono 4 fasi per la sua attuazione:

**Fase 1:** Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione

**Fase 2:** Analisi dell'inventario (LCI Life cycle inventory)

**Fase 3:** Valutazione degli impatti  
(LCIA life cycle impact assesment)

**Fase 4:** Interpretazione



## WHAT IS LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT)?

**LCA** (Life Cycle Assessment) is a quantitative tool to estimate the environmental impact of a product defined in the ISO 14040: 2006 and 14044: 2006 standards.

LCA is fundamental for companies who want to make decisions involving the environmental domain.

The ISO standards establish the structure of the LCA and define 4 steps for its implementation:

**Step 1:** Definition of the objective and the field of application

**Step 2:** Inventory analysis (LCI Life cycle inventors)

**Step 3:** Evaluation of impacts (LCIA life cycle impact assesment)

**Step 4:** Interpretation

## ¿QUÉ ES EL LCA (LIFE CYCLE ASSESSMENT)?

**LCA** (Life Cycle Assessment - evaluación del ciclo de vida) es una herramienta cuantitativa para estimar el impacto ambiental de un producto definido en las normas ISO 14040: 2006 y 14044: 2006 y es fundamental para las empresas que desean tomar decisiones ambientales.

Los estándares ISO establecen la estructura del LCA y definen 4 fases para su implementación:

- Fase 1:** Definición del objetivo y del campo de aplicación.
- Fase 2:** Análisis de inventario (inventores del ciclo de vida de LCI)
- Fase 3:** Evaluación de impactos (evaluación de impacto del ciclo de vida de LCIA)
- Paso 4:** Interpretación

**POLIBOX®**

(R)evolutionary

## QU'EST-CE QUE L'ACV (ANALYSE DU CYCLE DE VIE)?

**L'ACV** (Analyse du Cycle de Vie) est un outil quantitatif d'estimation de l'impact environnemental d'un produit défini dans les normes ISO 14040: 2006 et 14044: 2006.

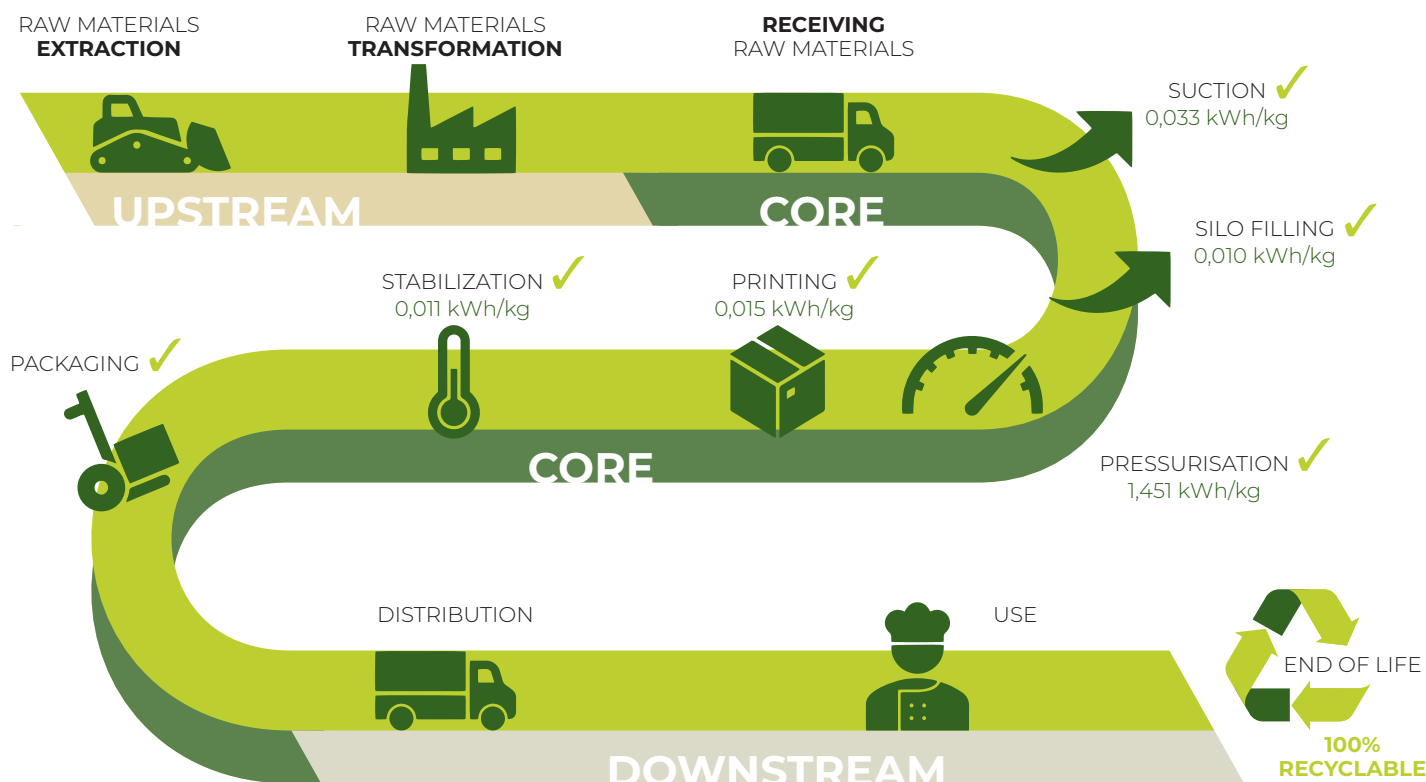
Il est essentiel pour les entreprises qui souhaitent prendre des décisions environnementales.

Les normes ISO établissent la structure de l'ACV et définissent 4 phases pour sa mise en œuvre:

- Phase 1:** Définition de l'objectif et du champ d'application
- Phase 2:** Analyse des stocks (inventeurs du cycle de vie du LCI)
- Phase 3:** Évaluation des impacts (évaluation de l'impact du cycle de vie de LCIA)
- Phase 4:** Interprétation

## LA FILIERA PRODUTTIVA THE PRODUCTION CHAIN

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



## LEGAME CALDO DALLA PRODUZIONE AL CONSUMO

**POLIBOX®**

(R)evolutionary

**HOT CHAIN - FROM PRODUCTION TO CONSUMPTION**

**LÍNEA CALIENTE - DE LA PRODUCCIÓN AL CONSUMO**

**LIAISON CHAUDE - DE LA PRODUCTION À LA CONSOMMATION**

**X SENZA** WITHOUT / SIN / SANS  
**POLIBOX®**

CUCINA CENTRALIZZATA  
Centralized kitchen  
Cocina centralizada  
Cuisine centralisée



**✓ CON** WITH / CON / AVEC  
**POLIBOX®**

CUCINA CENTRALIZZATA  
Centralized kitchen  
Cocina centralizada  
Cuisine centralisée



Riduzione peso trasportato  
Reduction of transported weight  
Reducción del peso transportado  
Réduction du poids transporté

Riduzione consumo di carburante  
Decrease of fuel consumption  
Reducción del consumo de combustible  
Réduction de la consommation de carburant

Il pasto non necessita di essere mantenuto o rigenerato.

Meals do not need to be maintained or regenerated.

La comida no necesita ser mantenida o regenerada.

Le repas n'a pas besoin d'être entretenu ou régénéré.

Conforme  
UNI EN ISO 12571:1999

**180 MIN**

-22°C -18°C

+3°C +7°C

+75°C +65°C

## LEGAME REFRIGERATO DALLA PRODUZIONE ALLA DISTRIBUZIONE

**COLD CHAIN - FROM PRODUCTION TO DISTRIBUTION**

**LÍNEA FRÍA - DE LA PRODUCCIÓN A LA DISTRIBUCIÓN**

**LIEN RÉFRIGÉRÉ - DE LA PRODUCTION À LA DISTRIBUTION**

**X SENZA** WITHOUT / SIN / SANS  
**POLIBOX®**

CUCINA CENTRALIZZATA  
Centralized kitchen  
Cocina centralizada  
Cuisine centralisée



**✓ CON** WITH / CON / AVEC  
**POLIBOX®**

CUCINA CENTRALIZZATA  
Centralized kitchen  
Cocina centralizada  
Cuisine centralisée



Riduzione peso trasportato  
Reduction of transported weight  
Reducción del peso transportado  
Réduction du poids transporté

Riduzione consumo di carburante  
Decrease of fuel consumption  
Reducción del consumo de combustible  
Réduction de la consommation de carburant

Il pasto non necessita di automezzo attivo: risparmio di gas e carburante per la refrigerazione.

Meals do not require an insulated vehicle: gas and fuel savings, for refrigeration.

La comida no requiere un vehículo activo: ahorro de gas y combustible para la refrigeración.

Le repas ne nécessite pas de véhicule actif: économie d'essence et de réfrigération.