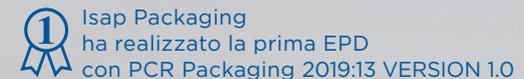




VASETTI IN POLISTIRENE BIANCO PER 125 g DI YOGURT

Dichiarazione Ambientale di Prodotto



Isap Packaging
ha realizzato la prima EPD
con PCR Packaging 2019:13 VERSION 1.0

Registrazione: S-P-01812

Data di pubblicazione: 2020-03-12

Valida fino a: 2025-03-11

CPC Code: 36490

PCR: 2019:13 VERSION 1.0

Anno di riferimento dei dati: 2018

Area geografica di riferimento: Europa

La Dichiarazione fornisce informazioni attuali e può essere aggiornata se le condizioni cambiano.

La validità definita è, pertanto, soggetta alla continua registrazione e pubblicazione su www.environdec.com

Programma: The International EPD® System

Operatore del Programma: EPD International AB

Documento conforme ISO 14025:2006

IL VALORE DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Una EPD® è una dichiarazione ambientale certificata di prodotto, che fornisce dati ambientali sul ciclo di vita dei prodotti in accordo con lo standard internazionale ISO 14025.

L'International EPD® System è un programma che permette di sviluppare e registrare EPD per qualsiasi tipo di beni e servizi. Il sistema è internazionale e verificato da un ente parte terza.

Per creare una EPD è necessario sviluppare uno studio di LCA, tenendo conto delle regole di calcolo specifiche per la categoria del prodotto (PCR), che valuta l'impatto ambientale e le risorse consumate come materiali, acqua, energia ed emissioni. Deve prendere in esame tutte le fasi che vanno dall'estrazione delle materie prime a quelle di trasporto, fabbricazione e smaltimento.

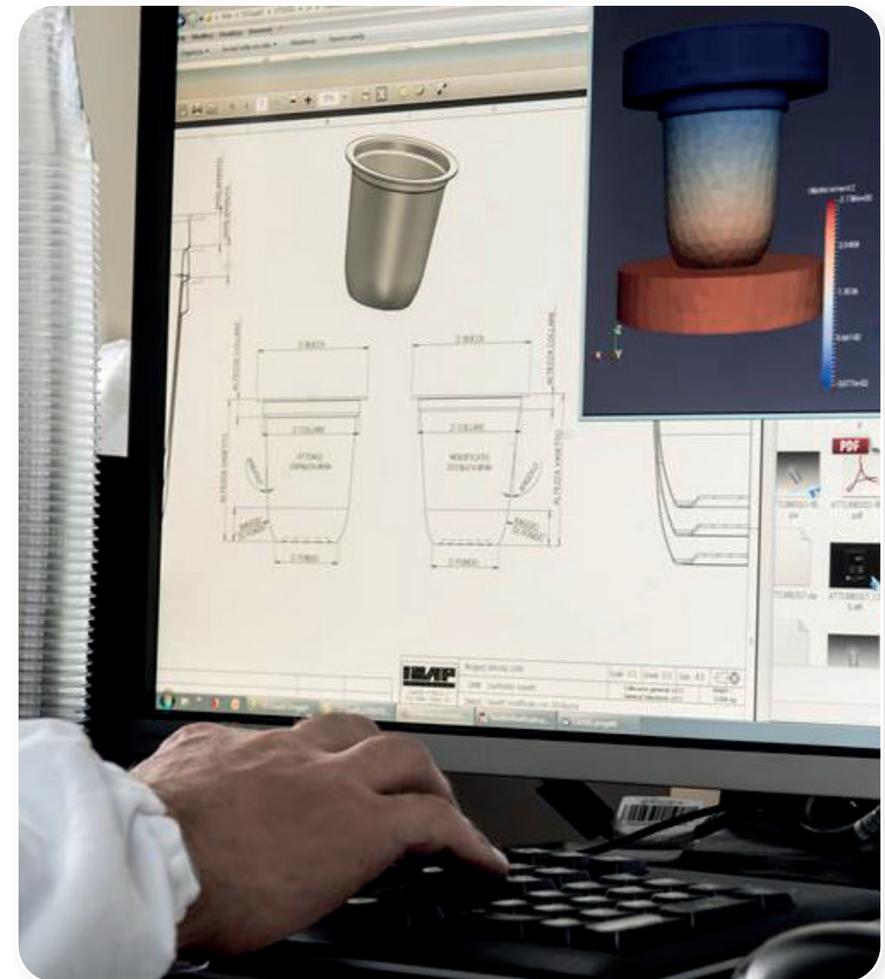
I risultati dello studio e altre informazioni, come richiesto dalle PCR, sono poi riportate nel format EPD. L'EPD così sviluppata è poi verificata da una parte indipendente (ente accreditato o singolo verificatore approvato).

ISAP ha scelto di adottare una politica di trasparenza nei confronti degli stakeholders comunicando lungo tutta la filiera produttiva, in modo chiaro, trasparente ed obiettivo, dati relativi alle prestazioni ambientali dei propri prodotti.

La Direzione di ISAP è supportata da un dipartimento sostenibilità che, in collaborazione con i data owner aziendali, aiuta a governare i processi produttivi all'interno dell'azienda monitorando il miglioramento delle prestazioni ambientali dei prodotti e dei servizi.

Gli obiettivi sono:

- effettuare la valutazione delle prestazioni ambientali dei prodotti mediante identificazione dei potenziali impatti connessi al sistema/prodotto;
- progettare prodotti e/o processi maggiormente sostenibili;
- agevolare il processo di miglioramento dei prodotti all'interno dell'azienda (Eco-Design);
- studiare l'impiego di nuove tecnologie e nuovi materiali.



L'AZIENDA

ISAP Packaging S.p.A. è la moderna evoluzione di un'attività storica, nata nel 1963 a Verona per produrre stoviglie e packaging rigido per l'industria agro-alimentare. I suoi prodotti sono oggi realizzati con tecnologie all'avanguardia, grande specializzazione ed elevati standard qualitativi.

Dal 2006 l'appartenenza ad un gruppo industriale di rilevanza europea ha ulteriormente rafforzato ISAP rispetto al passato, consolidando il suo ruolo di motore di ricerca e la sua vocazione allo sviluppo di nuove tecnologie e nuovi materiali.

Nel corso degli ultimi anni è stata dedicata particolare attenzione al rafforzamento del dipartimento di R&D e contemporaneamente è stata attuata una politica sistematica di investimenti in capacità produttive.

Nel laboratorio accreditato FCPLAB - ISAP Packaging S.p.A. (Food Contact Packaging) si effettuano quotidianamente attività di testing sui prodotti, per la sicurezza di clienti e consumatori e per garantire prodotti con elevati standard di qualità.

Nel 2000 nasce, in provincia di Catania, il sito produttivo di I&D S.p.A. società a socio unico controllata da ISAP. I prodotti sono realizzati con le stesse tecnologie utilizzate in ISAP.

ISAP e I&D applicano standard di certificazione volontaria per la gestione della salute e sicurezza dei dipendenti, della tutela del consumatore e della salvaguardia ambientale.

SITI PRODUTTIVI:

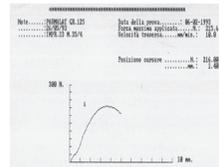
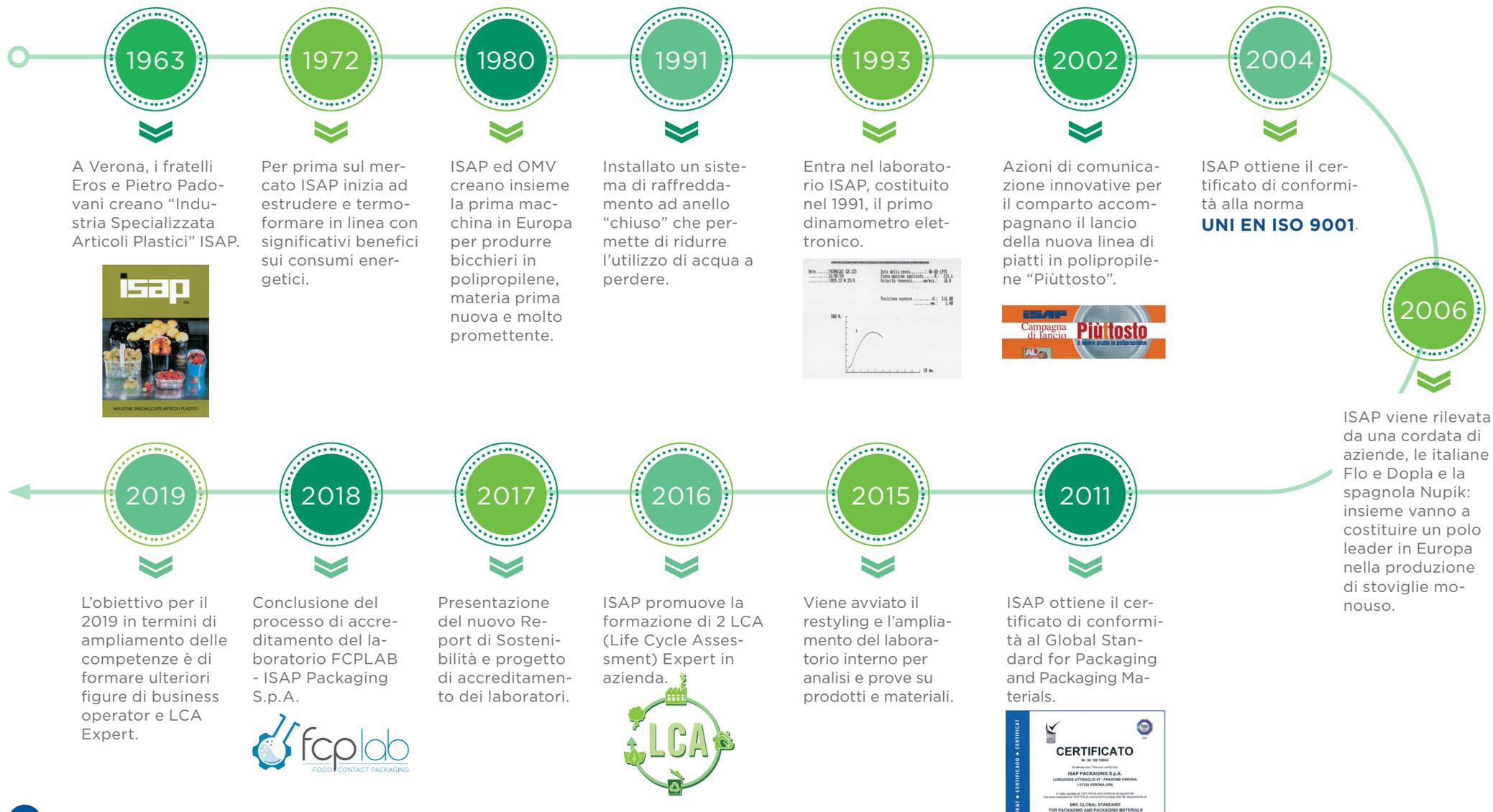
ITALIA

- ISAP PACKGAGING S.p.A. Via Lungadige Attiraglio, 67 - 37124 Parona Verona
- I&D S.p.A. Via Ercole Patti s.n. - 95025 Aci Sant'Antonio Catania

I prodotti oggetto di EPD sono prodotti nello stabilimento di ISAP PACKGAGING S.p.A. Via Lungadige Attiraglio, 67 - 37124 Parona Verona



LA STORIA DI ISAP, UN PERCORSO VERSO LA SOSTENIBILITÀ



LA SOSTENIBILITÀ IN ISAP

Per Isap la sostenibilità è un approccio strategico focalizzato sull'innovazione di processo e di prodotto e aperto al cambiamento per consentire all'azienda di continuare a performare al meglio nel mercato.

Territorio, comunità e stakeholder sono parole chiave che caratterizzano il percorso di sostenibilità intrapreso da ISAP.

La visione della sostenibilità di Isap è documentata nel Report di Sostenibilità redatto secondo gli Standard del GRI Global Reporting Initiative che viene aggiornato con cadenza annuale.

ORIENTAMENTO ALL'INNOVAZIONE

Crederci e investire nell'innovazione garantisce la continuità aziendale e l'interesse del mercato nei confronti di Isap.

Gli investimenti sono ripartiti in ambiti strategici:

- adottare nuovi impianti di produzione,
- progettare e realizzare nuovi stampi,
- promuovere attività di ricerca e sviluppo.



QUALITÀ E SICUREZZA

ISAP adotta standard di certificazione volontaria per la gestione della salute e sicurezza dei dipendenti, della tutela del consumatore e della salvaguardia ambientale.

ISAP ha allargato l'applicazione di questi concetti anche alla globalità della filiera produttiva diventando membro volontario di Sedex, una organizzazione no profit dedicata al miglioramento delle performances etiche della catena della fornitura.

			ISAP	I&D
QUALITÀ	TUV SUD	UNI EN ISO 9001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE PER LA QUALITÀ	✓	✓
PRODOTTO	TUV SUD	BRC GLOBAL STANDARD FOR PACKAGING AND PACKAGING MATERIALS	✓	✓
AMBIENTE	RINA	UNI EN ISO 14001:2015 - SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE		✓
SALUTE E SICUREZZA	SGS	BS OHSAS 18001:2007 - SISTEMI DI GESTIONE DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO	✓	
ETICA - SICUREZZA	SEDEX	MEMBRO VOLONTARIO DI SEDEX	✓	✓
SOSTENIBILITÀ ECONOMICA, SOCIALE ED AMBIENTALE	GRI	STANDARD GRI BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ	✓	✓

IL PRODOTTO

VASETTI IN POLISTIRENE BIANCO PER 125 g DI YOGURT

Questa EPD fornisce i potenziali impatti ambientali di una famiglia di vasetti in PS per il contenimento di 125 g di yogurt e dal peso compreso tra 5 g e 5,3 g. Tali vasetti sono prodotti nel sito ISAP di Verona con il medesimo processo produttivo e la differenza dei relativi impatti ambientali non supera il 10% (secondo analisi di sensibilità effettuata sul peso del vasetto). Per i calcoli è stato preso come riferimento il peso medio del vasetto, calcolato come la media dei pesi di tutti i

codici prodotto della famiglia oggetto di studio, ponderati rispetto alla quantità in massa prodotta nel 2018 di ciascun codice.

Qui sotto si riporta la tabella con i codici prodotto e le descrizioni dei prodotti oggetto di studio del presente report:

CODICE	DESCRIZIONE	CAPACITÀ (g)	PESO (g)
180130	VASETTO YOGURT PS TRONCO CONICO EMBOSSEGGIATO CLIENTE G	125	5,3
180133	VASETTO YOGURT PS CAMICIA LISCIA T	125	5
180138	VASETTO YOGURT PS TRONCO CONICO G	125	5,3
180200	VASETTO YOGURT CAMICIA LISCIA COLLARE CON TACCHE M	125	5
180230	VASETTO YOGURT COLLARE CON TACCHE EMBOSSEGGIATO CLIENTE M	125	5
180234	VASETTO YOGURT COLLARE CON TACCHE EMBOSSEGGIATO CLIENTE A	125	5
180260	VASETTO YOGURT EMBOSSEGGIATO CLIENTE Y	125	5,3
180262	VASETTO YOGURT CAMICIA LISCIA Y	125	5,3



Trattandosi di “consumer packaging”, lo studio LCA su cui si basa questa EPD è stato sviluppato seguendo un approccio Cradle-to-Grave

IL PRODOTTO

VASETTI IN POLISTIRENE BIANCO PER 125 g DI YOGURT



DATI TECNICI PRODOTTO

MATERIALE

- Polistirene (98%)
- Additivi (2%)

Non sono utilizzati materiali riciclati

DIMENSIONI

Ø=72÷73 mm
H=62÷70 mm

CAPACITÀ

125 g di yogurt

PESO

5÷5,3 g

RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO:

carico massimo, valori di compressione e valori di impilamento minimo 20 kg

Test di compressione basato su metodi interni accreditati. Determinazione delle proprietà a compressione (F_y , ΔL) ((0-5000 N; 0-200 mm))

UNITÀ FUNZIONALE

1 vasetto neutro e/o con stampa embossing (secondo i disegni oggetto dei clienti).

DESTINAZIONE D'USO

Il vasetto costituisce il contenitore primario per yogurt naturale, yogurt con frutta ed altri tipi di prodotti compresi nella categoria "lattiero caseari".

Il prodotto rispetta i requisiti di legge in ambito idoneità alimentare, come riportato nelle relative dichiarazioni di conformità al contatto con alimenti.

Conformità al Regolamento Europeo (EC) N° 1907/2006 del 18/12/2006 (REACH) e al Regolamento Europeo (EC) 1272/2008 del 16/12/2018 (CLP): i materiali che compongono il vasetto non contengono

- sostanze sottoposte alle restrizioni dell'ALLEGATO XVII del REACH,
- sostanze candidate REACH,
- sostanza elencate all'allegato XIV del REACH.

MODALITÀ DI UTILIZZO

Temperatura di utilizzo prevedibile da 0 a 70 °C

FUNZIONE DEL PRODOTTO

Il vasetto può contenere e conservare un prodotto che ha una conservazione prolungata ad una temperatura compresa tra i 2 e i 5 °C.

CARATTERISTICHE

Il contenitore deve essere termosaldabile.

Adatto:

- ✓ per impianti automatici di riempimento;
- ✓ ad essere trattato con perossido di idrogeno (35%);
- ✓ alla sterilizzazione con raggi UV;
- ✓ al riempimento a caldo (2h a 70°C, 15 min. fino a 100°C);
- ✓ ad essere saldato con lid;
- ✓ ad essere identificato con data di scadenza sul vasetto ;
- ✓ ad essere clusterizzato automaticamente.

Sul fondo degli oggetti, in accordo con il cliente, possono apparire le seguenti indicazioni:

- identificazione del produttore;
- indicazione "per alimenti" o relativo simbolo;
- tipo di materiale con l'indicazione se lo stesso è riciclabile;
- invito a non disperdere nell'ambiente.

LA METODOLOGIA DI CALCOLO

METODOLOGIA DI ANALISI DEL CICLO DI VITA

I dati oggetto di questa EPD® sono riferiti a vasetti neutri e/o con stampa embossing realizzati in polistirene bianco e idonei per il confezionamento di 125 g di yogurt neutro e/o alla frutta e destinati al mercato. I dati si riferiscono all'anno 2018. Il calcolo dei potenziali impatti ambientali del prodotto oggetto di studio è stato effettuato secondo le regole di International EPD® System e della PCR "PACKAGING PRODUCT CATEGORY CLASSIFICATION: MULTIPLE CPC" VERSION 1.0.

La metodologia LCA (Life Cycle Assessment) applicata rispetta le norme ISO 14025:2006, ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 + AMD 2017 e le istruzioni del General Programme Instructions For Environmental Product Declarations, EPD, Version 3.01 del 2019-09-18 (www.environdec.com).

IL SOFTWARE UTILIZZATO È: SimaPro v. 9.0.0.48

IL DATABASE PRINCIPALE È: Ecoinvent v. 3.5

CAMPO GEOGRAFICO D'APPLICAZIONE: Europa

ANNO DI RIFERIMENTO: 2018

REGOLE DI CUT-OFF

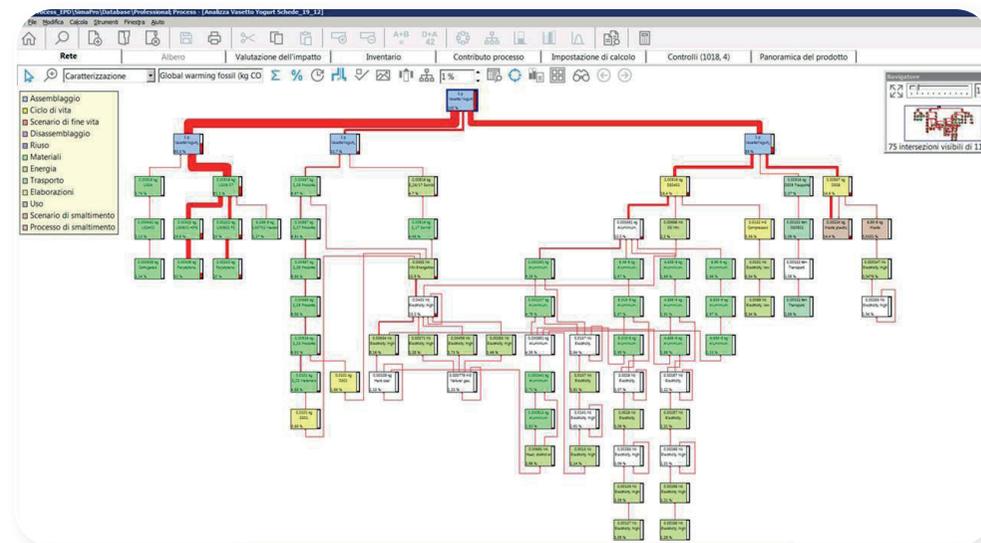
È stato applicato un cut-off inferiore a 1% in termini di rilevanza ambientale, come previsto dalla PCR di riferimento, per materiali di consumo tipo il ribbon utilizzato per il trasferimento dei dati sulle etichette scatole.

QUALITÀ DEI DATI

I dati specifici forniti dai data owner aziendali si riferiscono all'anno 2018 e riguardano il consumo e il trasporto di materie prime e materiali ausiliari, il consumo di energia elettrica e gas impiegati nel processo produttivo, le emissioni in aria ed acqua, i trasporti interni e i rifiuti di stabilimento, le emissioni in aria e i rifiuti di stabilimento.

I dati generici provenienti da banche dati sono stati utilizzati per la produzione delle materie prime, dei materiali ausiliari e per i trasporti nella fase di downstream.

Dati proxy sono stati utilizzati per modellizzare alcuni processi delle fasi di upstream e downstream. Non sono stati utilizzati dati proxy nella fase Core.



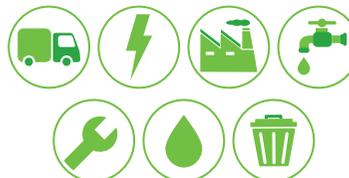
I CONFINI DEL SISTEMA CRADLE TO GRAVE

UPSTREAM



- PRODUZIONE DI MATERIE PRIME E ADDITIVI
- PRODUZIONE DI PACKAGING PRIMARI E SECONDARI
- PRODUZIONE DI MATERIALI DI CONSUMO RICAMBI E LUBRIFICANTI
- PRODUZIONE DI DETERGENTI E SOLVENTI

CORE



- TRASPORTI: MATERIE PRIME, PACKAGING PRIMARIO E SECONDARIO DEL PRODOTTO
- TRASPORTI INTERNI
- CONSUMI DI ENERGIA (ELETTRICA E GAS) PER LE OPERAZIONI DI STABILIMENTO
- PROCESSI DI ESTRUSIONE E TERMOFORMATURA
- CONSUMI IDRICI DI STABILIMENTO ED EMISSIONI
- MANUTENZIONE
- PRODUZIONE DI PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO ACQUE
- TRATTAMENTO DEGLI SCARTI E DEI RIFIUTI GENERATI

Sono esclusi dalla fase CORE le seguenti attività:
 Fabbricazioni di apparecchiature di produzione, edifici e altri beni,
 Viaggi d'affari del personale,
 Viaggi da e per lavoro da parte del personale.

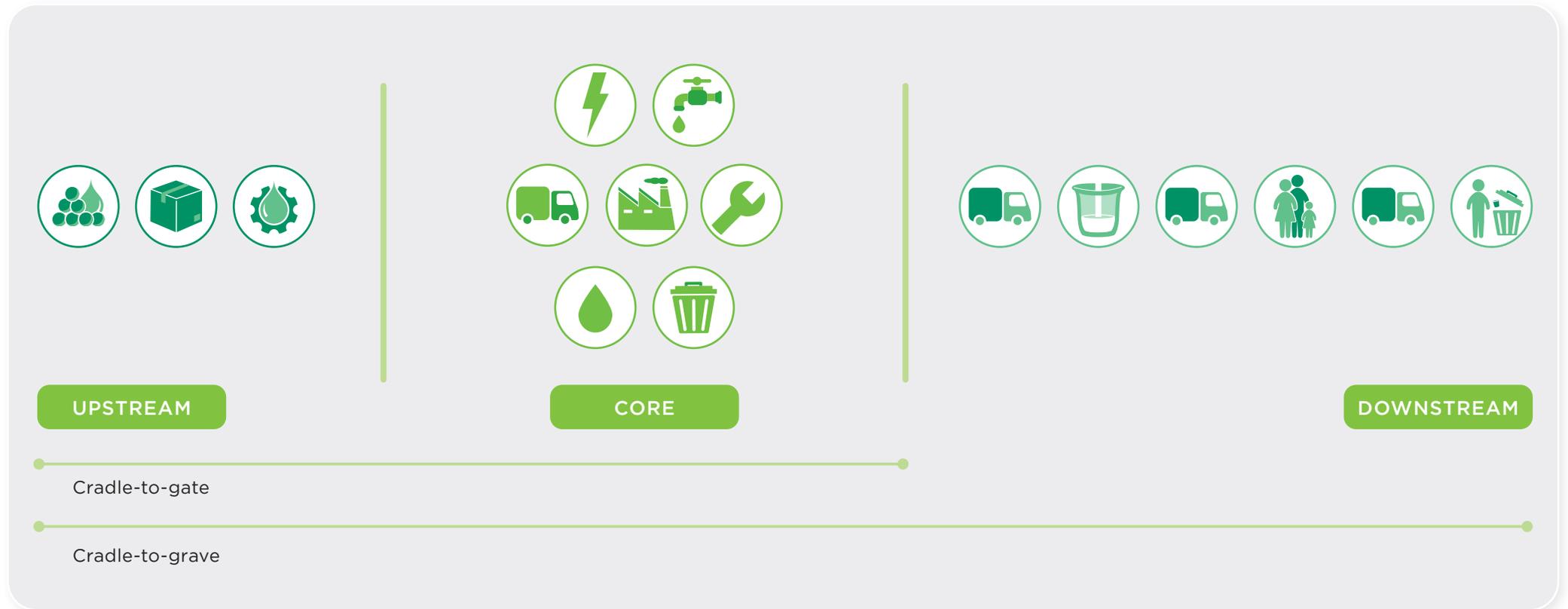
DOWNSTREAM



- TRASPORTI AL SITO DI RIEMPIMENTO
- RIEMPIMENTO
- PRODUZIONE DEL LID, DISIMPILAMENTO DEI VASETTI E SALDATURA DEL LID)
- TRASPORTO ALLE PIATTAFORME DI DISTRIBUZIONE CON MEZZI REFRIGERATI
- SEPARAZIONE
- TRASPORTO A SMALTIMENTO
- SMALTIMENTO

Sono esclusi dalla fase DOWNSTREAM le seguenti attività:
 Fase d'uso del prodotto (uso domestico produzione dello yogurt)

I CONFINI DEL SISTEMA CRADLE TO GRAVE



IL PROCESSO PRODUTTIVO

Il prodotto dichiarato in unità funzionale viene realizzato mediante un processo di termoformatura che consiste nelle seguenti fasi:

ESTRUSIONE: processo di trasformazione di un materiale plastico atto alla produzione di film, foglie e lastre;

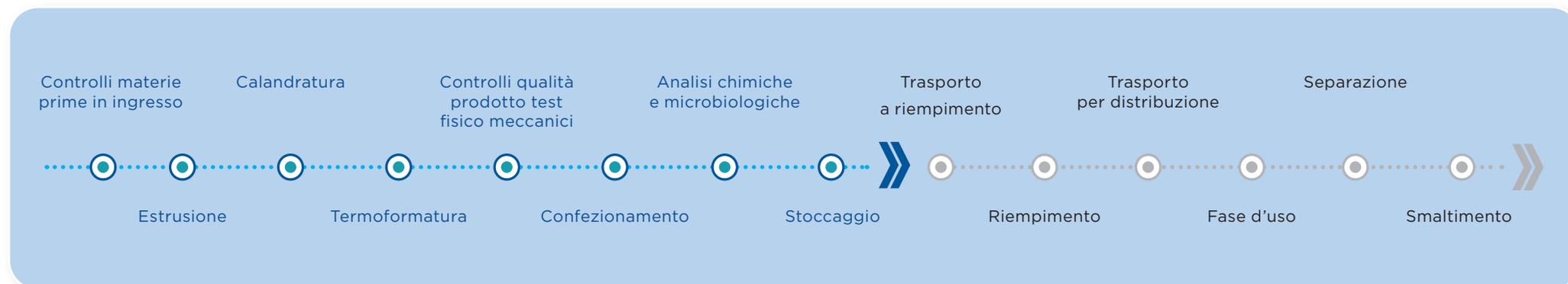
CALANDRATURA: il processo si effettua tramite calandre che schiacciano e raffreddano la foglia o la lastra dopo l'estrusione e ne determinano la planarità e la costanza degli spessori;

TERMOFORMATURA: processo di produzione di articoli attraverso modellazione a caldo di una lastra o foglia su stampo e controstampo.

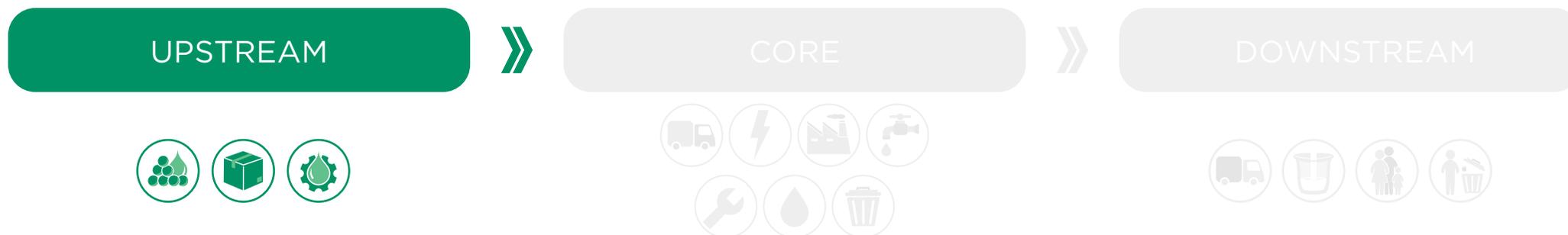
Il processo di termoformatura in linea si differenzia dalla termoformatura semplice (dove in ingresso viene utilizzata una bobina di foglia di materiale plastico prodotta separatamente) perché l'estrusione e la calandratura sono effettuate direttamente in ingresso alla termoformatrice. Nel processo di termoformatura dalla foglia in ingresso vengono prodotti da una a diverse decine di articoli ad ogni ciclo.

Il materiale della foglia residuo dalla formatura del prodotto viene chiamato sfrido e costituisce in genere dal 30% al 50% della foglia in ingresso.

In queste produzioni lo sfrido è sistematicamente recuperato in linea attraverso un processo di macinazione con mulini dedicati, i quali alimentano direttamente la tramoggia della linea di estrusione.



LA FASE UPSTREAM



MATERIE PRIME E ADDITIVI

ISAP non ha il controllo diretto sui processi dei fornitori di materie prime, additivi e componenti che utilizza, che sono stati pertanto modellizzati con processi derivati da Banca dati Ecoinvent 3.5.

PACKAGING PRIMARI E SECONDARI

L'imballaggio primario è costituito da un sacchetto in materiale plastico chiuso secondo le indicazioni del cliente.

Questi sacchetti sono contenuti all'interno di una scatola in cartone. Le scatole sono poi stoccate su pallet in legno.

Le quantità di materia prima e di componenti utilizzati sono descritte nella distinta base dei prodotti; i dati di riferimento sono stati raccolti mediante il coinvolgimento dei data owner aziendali.

MATERIALI DI CONSUMO, RICAMBI, LUBRIFICANTI, PRODOTTI TRATTAMENTO ACQUE

Questi materiali sono utilizzati durante le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, oppure per il trattamento delle acque di processo.

Si assume che le quantità utilizzate di questi materiali siano corrispondenti alle quantità annuali dei corrispondenti rifiuti presenti nel MUD.

DETERGENTI E SOLVENTI

I detersivi e i solventi sono utilizzati nelle attività di pulizie dall'intera azienda e sono inseriti nel processo di manutenzione.

LA FASE CORE



TRASPORTI DELLE MATERIE PRIME, DEL PACKAGING PRIMARIO E SECONDARIO DEL PRODOTTO

I trasporti delle materie prime vengono effettuati con mezzi scelti dai produttori di materie prime. Gli impatti relativi al trasporto della materia prima, degli additivi e dei packaging sono stati calcolati sulla base di una distanza media percorsa tra gli stabilimenti di produzione e la nostra azienda.

TRASPORTI INTERNI

Il magazzino centrale di ISAP si trova a circa 20 km dalla sede principale e i prodotti realizzati vengono trasferiti giornalmente tramite un servizio logistico di navettaggio. I mezzi utilizzati non sono di proprietà di ISAP, ma sono sotto il controllo dell'organizzazione.

CONSUMI ENERGETICI PER LE OPERAZIONI DI STABILIMENTO (ELETTRICI E GAS)

In questa fase i principali aspetti ambientali sono costituiti dai consumi di energia elettrica impiegata per la produzione dei vasetti in particolar modo nelle fasi di estrusione e termoformatura.

CONSUMI IDRICI DI STABILIMENTO ED EMISSIONI

ISAP utilizza acqua prelevandola dall'acquedotto e da pozzo. L'acqua prelevata serve per gli impianti di raffreddamento e per uso personale (docce e bagni).

MANUTENZIONE

Per calcolare i consumabili e i ricambi di manutenzione sono stati considerati i dati dei rifiuti degli ultimi tre anni, in modo da poter contabilizzare anche eventuali scarti derivanti da manutenzioni straordinarie che non vengono effettuate annualmente.

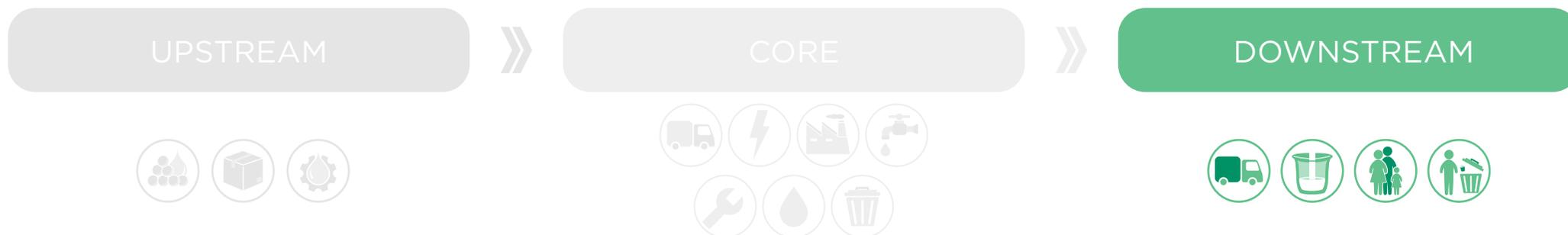
SERVIZI GENERALI

In questa fase sono compresi tutti gli impianti a servizio della produzione e i prodotti per il trattamento delle acque di processo. Sono comprese anche le emissioni in atmosfera.

SCARTI E RIFIUTI GENERATI

Gli scarti e i rifiuti generati nella fase del core corrispondono ai dati presenti nel MUD.

LA FASE DOWNSTREAM



TRASPORTO A RIEMPIMENTO

ISAP ha il controllo dei trasporti a riempimento. I prodotti oggetto di questa EPD sono destinati ad aziende lattiero-casearie di cui si conosce l'indirizzo della sede produttiva: i trasporti a riempimento sono stati quindi modellizzati a partire da dati primari.

RIEMPIMENTO

Delle operazioni previste dal processo di riempimento del vasetto sono state considerate nello studio solo quelle aventi impatti direttamente imputabili al vasetto: disimpilamento, produzione del lid e saldatura del lid. È stato ipotizzato l'utilizzo di un lid in alluminio, del peso di 0,48 g.

TRASPORTO A PIATTAFORME DI DISTRIBUZIONE

A valle del riempimento, è stata presa in considerazione l'attività di trasporto alle piattaforme di distribuzione con mezzi refrigerati.

SEPARAZIONE

La fase di separazione del vasetto dal lid alluminato è manuale e posta a valore 0. La fase d'uso è stata esclusa come previsto dalla PCR.

TRASPORTO A SMALTIMENTO

Per il trasporto verso i centri di smaltimento è stata considerata una distanza media pari a 100 km.

SMALTIMENTO

Secondo i requisiti della PCR sono stati stimati gli impatti relativi allo smaltimento sia del vasetto in polistirene che dei suoi imballaggi primari e secondari, i quali consistono nell'astuccio in cartoncino, nella scatola di cartone ed eventuali pallet in legno eliminati.

L'impatto dello smaltimento è stato valutato sulla base dello scenario medio italiano relativo alla gestione del fine vita degli imballaggi in plastica, della carta e del legno.

Materiale	Fonte	Riciclo	Recupero energetico	Discarica	Website
Plastiche	Corepla Rapporto di sostenibilità 2018	44,5%	43%	12,5%	http://www.corepla.it/
Legno	Rilegno Rapporto di sostenibilità 2019	63,4%	2,4%	34,2%	http://www.rilegno.org/
Cartone	Comieco Rapporto di sostenibilità 2018	80,0%	8,0%	12,0%	http://www.comieco.org/
Alluminio	CiAl	80,2%	0%	19,8%	https://www.cial.it/risultati-riciclo-alluminio-2018/

I RISULTATI AMBIENTALI DEL VASETTO

In questa EPD gli indicatori correlati ai potenziali impatti ambientali sono dichiarati per unità funzionale, suddivisi per fase upstream, core e downstream. Questo permette di fornire anche i valori degli indicatori sul sistema prodotto al gate, in modo che siano direttamente utilizzabili per il calcolo del ciclo di vita dei prodotti industriali dei Clienti di ISAP.

Questa EPD rappresenta quindi un'occasione per fornire un servizio a tutti gli utilizzatori industriali che vogliono valutare le prestazioni ambientali dei propri prodotti offerti al consumo. Le tabelle seguenti illustrano la prestazione ambientale del ciclo di vita della produzione di 1 vasetto ripartita in upstream, core e downstream.

			UPSTREAM	CORE	TOTALE AL GATE	DOWNSTREAM	TOTALE AL GRAVE
CATEGORIE DI IMPATTO							
POTENZIALE DI RISCALDAMENTO GLOBALE	Fossile	kg CO ₂ eq.	0,02	0,00	0,02	0,01	0,04
	Biogenico	kg CO ₂ eq.	2,3*10 ⁻⁵	5,9*10 ⁻⁵	8,2*10 ⁻⁵	13,9*10 ⁻⁵	22,1*10 ⁻⁵
	Uso e trasformazione del suolo	kg CO ₂ eq.	0,4*10 ⁻⁵	0,1*10 ⁻⁵	0,5*10 ⁻⁵	8,6*10 ⁻⁵	9,0*10 ⁻⁵
	Totale	kg CO₂ eq.	0,02	0,00	0,02	0,02	0,04
Potenziale di acidificazione	kg SO ₂ eq.	6,8*10 ⁻⁵	3,3*10 ⁻⁵	10,1*10 ⁻⁵	5,0*10 ⁻⁵	15,1*10 ⁻⁵	
Potenziale di eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq.	7,1*10 ⁻⁶	7,9*10 ⁻⁶	15,0*10 ⁻⁶	21,2*10 ⁻⁶	36,2*10 ⁻⁶	
Potenziale di formazione di ozono troposferico	kg NMVOC eq.	5,6*10 ⁻⁵	1,1*10 ⁻⁵	6,8*10 ⁻⁵	2,7*10 ⁻⁵	9,4*10 ⁻⁵	
Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche - elementi	kg Sb eq.	4,2*10 ⁻⁹	1,5*10 ⁻⁹	5,7*10 ⁻⁹	29,6*10 ⁻⁹	35,3*10 ⁻⁹	
Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche - combustibili fossili	MJ, net calorific value	0,35	0,05	0,41	0,08	0,49	
Potenziale di carenza idrica	m ³ eq.	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	

Il potenziale di esaurimento abiotico viene calcolato e visualizzato come due indicatori separati.

I combustibili fossili ADP includono tutte le risorse fossili, mentre gli elementi ADP includono tutte le risorse materiali non rinnovabili.

Nota 1: Il valore 0,00 indica che il risultato calcolato è <0,005 e che l'incertezza cade sulla prima cifra decimale.

Nota 2: Il valore 0 indica che il risultato calcolato è 0

I RISULTATI AMBIENTALI DEL VASETTO

			UPSTREAM	CORE	TOTALE AL GATE	DOWNSTREAM	TOTALE AL GRAVE
L'USO DI RISORSE							
RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE RINNOVABILI	Usate come energia	MJ, net calorific value	0,02	0,02	0,03	0,03	0,06
	Usate come materia prima	MJ, net calorific value	0	0	0	0	0
	Totale	MJ, net calorific value	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06
RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE NON RINNOVABILI	Usate come energia	MJ, net calorific value	0,24	0,07	0,31	0,11	0,43
	Usate come materia prima	MJ, net calorific value	0,16	0	0,16	0	0,16
	Totale	MJ, net calorific value	0,40	0,07	0,47	0,11	0,59
Materiali Secondari	kg	0	0	0	0	0	
Combustibili secondari rinnovabili	MJ, net calorific value	0	0	0	0	0	
Combustibili secondari non-rinnovabili	MJ, net calorific value	0	0	0	0	0	
Consumo netto di acqua	m ³	2,9*10 ⁻⁴	0,9*10 ⁻⁴	3,8*10 ⁻⁴	1,5*10 ⁻⁴	5,3*10 ⁻⁴	

Nota 1: Il valore 0,00 indica che il risultato calcolato è <0,005 e che l'incertezza cade sulla prima cifra decimale.

Nota 2: Il valore 0 indica che il risultato calcolato è 0

I RISULTATI AMBIENTALI DEL VASETTO

		UPSTREAM	CORE	TOTALE AL GATE	DOWNSTREAM	TOTALE AL GRAVE
PRODUZIONE DI RIFIUTI						
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	2,2*10 ⁻⁸	2,7*10 ⁻⁶	2,8*10 ⁻⁶	2,6*10 ⁻⁶	5,4*10 ⁻⁶
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	0,1*10 ⁻²	0,1*10 ⁻²	0,1*10 ⁻²	0,9*10 ⁻²	1,0*10 ⁻²
Rifiuti radioattivi* smaltiti	kg	0,5*10 ⁻⁷	2,5*10 ⁻⁷	3,0*10 ⁻⁷	5,4*10 ⁻⁷	8,4*10 ⁻⁷

*ISAP non utilizza materiali o additivi radioattivi, e NON gestisce processi che possano, direttamente o indirettamente, generare radioattività o residui radioattivi. La voce riportata è riferibile ESCLUSIVAMENTE alla quota di rifiuti allocati alla componente nucleare dell'energia elettrica da mix nazionali utilizzata in processi assolutamente indipendenti dalle produzioni di ISAP e dei suoi fornitori.

FLUSSI IN USCITA

Componenti a riuso	kg	0	0	0	0	0
Materiali a riciclo	kg	0	0,1*10 ⁻³	0,1*10 ⁻³	3,2*10 ⁻³	3,3*10 ⁻³
Materiali a recupero energetico	kg	4,1*10 ⁻⁷	0	4,1*10 ⁻⁷	2,3*10 ⁻³	2,3*10 ⁻³
Energia esportata - elettricità	MJ	0	0	0	0	0
Energia esportata - calore	MJ	0	0	0	0	0

Nota 1: Il valore 0,00 indica che il risultato calcolato è <0,005 e che l'incertezza cade sulla prima cifra decimale.

Nota 2: Il valore 0 indica che il risultato calcolato è 0

I RISULTATI AMBIENTALI DEL VASETTO

Altri indicatori ambientali: scenari di fine vita alternativi

La definizione dello scenario di smaltimento dipende fortemente dalla corretta definizione dei tassi di avvio alle diverse tipologie di trattamento per ciascun materiale compreso nel rifiuto prodotto dal processo. Nel caso dell'oggetto di questa EPD, l'assenza di dati specifici relativi al riciclo, recupero energetico e smaltimento dei rifiuti in plastica divisi per polimero rappresenta quindi una forte limitazione alla definizione corretta dello scenario di smaltimento da includere nello studio LCA.

RIVENDING

Questo scenario prende ispirazione dal progetto RiVending, promosso da Confida, Corepla e Unionplast, e coordinato dalla società Flo di Parma, che prevede il recupero differenziato e il totale riciclo in closed-loop di bicchieri e cucchiaini in PS erogati dai distributori automatici (fonte: <https://rivending.eu/programma/>).

Ipotizzando di applicare lo stesso trattamento anche ai vasetti di yogurt, è stato considerato un tasso di riciclo del PS dei vasetti del 100%.

TARGET EUROPEO

Questo scenario segue i target al 2030 definiti dall'Unione Europea nell'ambito della strategia per l'Economia Circolare e riportati nella Direttiva (UE) 2018/852 del 30 maggio 2018, sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio e nella Direttiva (UE) 2018/850 del 30 maggio 2018 relativa alle discariche di rifiuti.

Le % di avvio a termovalorizzazione sono state ricavate per differenza dai target precedenti (ad eccezione dell'alluminio, per cui non essendo possibile la termovalorizzazione, ed essendo il dato attuale di riciclo in Italia comunque già superiore al target previsto dall'Unione Europea, si è scelto di considerare il 10% di avvio in discarica e la restante % di riciclo).

Si segnala che questo scenario risulta peggiorativo per la parte di rifiuto in legno.

Per questo, accanto allo scenario definito con i tassi di riciclo, recupero e smaltimento riportati nei bilanci di sostenibilità dei consorzi italiani, sono stati modellizzati due ulteriori scenari al fine di fornire una visione critica più completa ed efficace delle possibili variazioni degli impatti al variare dello scenario di smaltimento.

PROGETTO RIVENDING

Materiale	Fonte	Riciclo	Recupero energetico	Discarica
Plastiche PS	Rivending	100%	0%	0%
Plastiche PE	Corepla	44,5%	43%	12,5%
Legno	Rilegno	63,4%	2,4%	34,2%
Cartone	Comieco	80,0%	8,0%	12,0%
Alluminio	CIAL	80,2%	N.A.	19,8

TARGET EUROPEO

Materiale	Fonte	Riciclo	Recupero energetico	Discarica
Plastiche PS	Direttiva (UE) 2018/852	55%	35%	10%
Plastiche PE		55%	35%	10%
Legno	Direttiva (UE) 2018/850	30%	60%	10%
Cartone		85%	5%	10%
Alluminio		90%	N.A.	10%

I RISULTATI AMBIENTALI DEL VASETTO

Altri indicatori ambientali: scenari di fine vita alternativi

Confrontando i risultati calcolati con i tre diversi scenari di fine vita considerati è evidente la diminuzione dei potenziali impatti ambientali del vasetto all'aumentare del tasso di riciclo della plastica, in particolare per quanto riguarda le categorie d'impatto «Global Warming Potential», «Eutrophication» e «Non Hazardous Waste». Inoltre, il confronto tra lo scenario RiVending e lo scenario dei Target Europei dimostra come, agendo in modo mirato sulla corretta gestione del rifiuto in plastica,

migliorandone la separazione per polimero e aumentandone il tasso di riciclo – si possa ottenere una diminuzione degli impatti ambientali del vasetto molto maggiore rispetto a quella ottenuta applicando i target europei al 2030 su tutti i materiali coinvolti, che però non forniscono dati specifici per le plastiche e i diversi polimeri.



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

PROGETTO DI ECO-DESIGN:

Nell'anno 2018, ISAP ha sviluppato assieme ad un cliente un progetto di alleggerimento di un vasetto in polistirene da 125 g per yogurt. Lo studio di Eco-design ha permesso di ridurre il peso del vasetto da 5,5 g a 5,3 g ottenendo una **riduzione delle emissioni di 0,54 g CO₂ eq**.

Il progetto è stato eseguito su 241 milioni di vasetti da 125 g prodotti da ISAP per il Cliente nel 2018, ed ha portato ad un **risparmio di 48 t di polistirene, evitando l'emissione di 130* t CO₂ eq**.

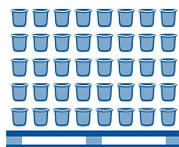
RISPARMIO PER VASETTO



-0,2g
di PS

CO₂ **-0,54g**
di CO₂ eq*

RISPARMIO TOTALE SU 241 MILIONI DI VASETTI



-48t
di PS

CO₂ **-130t**
di CO₂ eq




ISAP : il caso di studio

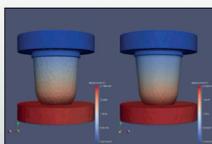


Vasetto Yogurt in PS
Prodotto in ISAP Packaging.
Riempiuto, sigillato e confezionato presso il cliente per poi essere immesso in commercio al dettaglio.
Contenuto: 125 g
Peso vasetto: 5,5g



Primi riscontri: simulazione ad elementi finiti

- Simulazione in zona elastica.
- Validazione a pari peso.
- Piano superiore fisso.
- Piano inferiore con carico crescente da 0 a 200N.



Riduzione deformazione a parità di carico = 3,9%

Obiettivo di riduzione peso = 0,3g (3,6%)

Sw utilizzati: SolidEdge + Gmsh + Elmer Gui + Paraview

* (dato stimato a partire dalla quantità di materia prima risparmiata e dal valore del GWP del polistirene (GPPS) pari a 2,26 kg CO₂ eq/kg - fonte: Industry data, 2015 - fattori di caratterizzazione: IPCC 2013)
I dati qui riportati sono contenuti nell'EPD del Cliente: registrazione n° S-P 00483, al paragrafo "informazioni aggiuntive".

SUMMARY

HISTORY

ISAP Packaging S.p.A. is the modern evolution of a historical activity born in 1963 in Verona to produce tableware and rigid packaging for the agri-food industry. Nowadays, ISAP is equipped with the most advanced technologies for providing products with high quality standards and high specialization levels. Since 2006, ISAP was strengthened by its membership with an industrial group of European importance, consolidating its role as a research engine and its vocation for the development of new technologies and new materials.

Over the last few years, particular attention has been paid to strengthening the R&D department and, at the same time, a systematic policy of investing in production capacity has been implemented.

In 2000, the production site of I&D S.p.A. was created in the province of Catania, as a sole shareholder company controlled by ISAP. The products in I&D S.p.A. are made with the same technologies used in ISAP.

ISAP and I&D apply voluntary certification standards for the management of employee health and safety, consumer protection and environmental protection.

FUNCTIONAL UNIT

The data refer to 1 pot in white polystyrene suitable to contain 125 g of yoghurt.

THE PRODUCT

The products analysed in this EPD are white polystyrene pots suitable for containing 125 g of yoghurt, weighing between 5.0 g and 5.3 g. The pots are sold to dairy companies located in Italy.

SYSTEM BOUNDARIES

Being the pot a consumer packaging, the LCA study was carried out taking into account the entire production chain from cradle to grave as indicated in the reference PCR.

Upstream phase includes the production of the raw materials (polystyrene and additives) and of the components, detergents and lubricants used for maintenance activities.

In the core phase, the transport of upstream materials, the production of the pots and the transport and storage in the external warehouse were considered.

The following activities are excluded from the core phase: manufacture of production equipment, buildings and other goods, business trips of personnel, trips to and from work by personnel.

For the downstream phase, the following were taken into account: filling transports, filling (production of the lid, un-implantation and welding phases of the lid), transport to the distribution platforms by refrigerated means, separation phase, transport for disposal and end of life of the packaging.

For the disposal phase, data has been collected from the sustainability reports of the national consortia for the recovery of materials included in the EPD (for plastic COREPLA, for paper and board COMIECO, for wood Rilegno and for Aluminium CIAL).

CONTACTS

For further information
Please contact Valeria Danti:
e-mail: valeria.danti@isap-packaging.com
Telephone: +39 045 8394444

GLOSSARIO

CICLO DI VITA: Fasi consecutive e interconnesse di un sistema di prodotto, dall'acquisizione delle materie prime o dalla generazione delle risorse naturali, fino allo smaltimento finale.

[ISO 14044:2018]

UNITÀ FUNZIONALE: Prestazione quantificata di un sistema di prodotto da utilizzare come unità di riferimento.

[ISO 14044:2018]

CONFINE DEL SISTEMA: Insieme di criteri che specifica quali processi unitari fanno parte di un sistema di prodotti.

[ISO 14044:2018]

ASPETTO AMBIENTALE: Elemento delle attività o dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.

[ISO 14001:2004] - [ISO 14044:2018]

IMPATTO AMBIENTALE: qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.

[ISO 14001:2004] - [ISO 14025:2010]

CATEGORIA DI IMPATTO: Classe che rappresenta i problemi ambientali di interesse ai quali pos-

sono essere assegnati i risultati dell'analisi dell'inventario del ciclo di vita.

[ISO 14044:2018]

INDICATORE DELLA CATEGORIA DI IMPATTO: Rappresentazione quantificabile di una categoria di impatto.

[ISO 14044:2018]

GLOBAL WARMING: Il riscaldamento è globale il fenomeno di innalzamento della temperatura superficiale del pianeta, con particolare riferimento all'atmosfera terrestre ed alle acque degli oceani.

ACIDIFICATION: l'acidificazione è il processo determinato dall'emissione di composti che, con l'intervento di catalizzatori, generano ioni idrogeno determinando l'abbassamento del pH di terreni agricoli, falde acquifere, laghi e foreste, con gravi conseguenze sugli organismi viventi; anche le costruzioni, i monumenti e i materiali in genere riportano danni rilevanti in seguito alle deposizioni acide.

EUTROPHICATION: l'eutrofizzazione è il fenomeno causato da un eccessivo apporto di nutrienti come azoto, fosforo e zolfo in un ecosistema acquatico, che determina la proliferazione di alghe microscopiche e una maggiore attività batterica. Il conseguente abbassamento di ossigeno nelle acque

superficiali e nel suolo provoca un degrado dell'ambiente divenuto asfittico che porta, alla lunga, alla morte delle creature acquatiche.

PHOTOCHEMICAL OXIDANT FORMATION:

La formazione fotochimica di ozono troposferico dovuta ad alcune sostanze organiche volatili in presenza di radiazione solare.

ABIOTIC DEPLETION - ELEMENTS AND FOSSIL FUELS:

l'impovertimento abiotico rappresenta l'utilizzo delle risorse abiotiche, definite come fonti naturali "non viventi" (fonti di energia, suolo e sottosuolo, rocce, acqua, aria, l'insieme dei fattori climatici etc.

WATER SCARCITY FOOTPRINT (WSF):

valuta il potenziale di deprivazione idrica, sia per l'uomo che per gli ecosistemi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework

UNI EN ISO 14025:2006 Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di tipo III

ENI EN ISO 14044:2006 + AMD 2017 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida

UNI EN ISO 14031:2013 Valutazioni delle prestazioni ambientali

PCR 2019:13 VERSION 1.0
VALID UNTIL: 2023-11-08 PACKAGING PRODUCT CATEGORY CLASSIFICATION: MULTIPLE CPC

Central Product Classification (CPC)
Series M No. 77, Ver.2.1 Central Product Classification (CPC)

GENERAL PROGRAMME
INSTRUCTIONS FOR
THE INTERNATIONAL EPD®
SYSTEM VERSION 3.01 GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

INFORMAZIONI

CERTIFICAZIONE EPD



PROGRAM OPERATOR: EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stoccolma, Svezia, E-mail: info@environdec.com

In conformità alla ISO 14025, EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto ma provenienti da diversi programmi potrebbero non essere comparabili.

ISAP PACKAGING S.p.A. è il proprietario dell'EPD ed ha l'esclusiva proprietà e responsabilità dell'EPD.

Gli impatti ambientali delle diverse EPD possono essere confrontati solo tenendo conto di tutte le informazioni tecniche che supportano la definizione di unità dichiarata / funzionale richiesta dalla PCR.

Questa dichiarazione ambientale è stata sviluppata con riferimento alla Product Category Rules (PCR): PCR 2019:13 PACKAGING PRODUCT CATEGORY CLASSIFICATION: MULTIPLE CPC, version 1.0

La Product Category Rules (PCR) review è stata eseguita dal comitato tecnico dell'International EPD® System.

Verifica indipendente di parte terza della dichiarazione e dei dati, secondo la norma ISO 14025: 2006:

- EPD process certification
- EPD verification

VERIFICATORE DI TERZA PARTE

Individual verifier:

Ing. Paolo Simon Ostan

Approved by:

The International EPD® System

La procedura per il follow-up dei dati durante la validità della EPD coinvolge il verificatore di terza parte:

- Sì
- No

SUPPORTO TECNICO



QUOTA SETTE S.R.L.
Milano, Italy

CONTATTI

Per ulteriori informazioni relative all'attività di ISAP PACKAGING S.p.A. o a questa dichiarazione ambientale EPD® contattare:
Valeria Danti
valeria.danti@isap-packaging.com
Isap Packaging S.p.A.
Lungadige Attiraglio, 67
37124 - VERONA
Tel. +39 045 8394444
Fax +39 045 8394446
www.isap-packaging.com

PROGETTO GRAFICO



ICDLAB
Innovative Communication
Development S.A.S
Treviso Italy