

CERELIA



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO DELL'ACQUA MINERALE NATURALE CERELIA IMBOTTIGLIATA IN

PET DA 0,5 L

PET DA 1,5L

VETRO A PERDERE DA 1L



 CERTIQUALITY S.r.l. VIA GAETANO GIARDINO 4 I - 20123 MILANO	
CON VALIDA EPD ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION	
N. <u>P1798/2/A</u>	PCR <u>2010:11</u>
 IL PRESIDENTE/ DR. ERNESTO OPPICI	
MILANO.	<u>09/10/2014</u>

CODICE CPC	24410
GRUPPO CODICE CPC	24 "BEVERAGES"
PCR	WATERS (INCLUDING MINERAL WATERS AND AERATED WATERS), NOT SWEETENED OR FLAVOURED, EXCEPT NATURAL WATER, ICE AND SNOW. PCR 2010:11 v.2.0, 2014-02-06.
NUMERO DI REGISTRAZIONE:	S-P-00123
DATA DI REGISTRAZIONE:	22-08-2007
DATA AGGIORNAMENTO:	01-07-2014
VALIDA FINO AL:	01-09-2016

QUESTO DOCUMENTO E' REDATTO SECONDO I REQUISITI DEL GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS, VERSION 2.01 DATED 2013-09-18, PUBBLICATO DA IEC, FA PARTE DELL' INTERNATIONAL EPD® SYSTEM. ULTERIORI INFORMAZIONI POSSONO ESSERE CONSULTATE SU WWW.ENVIRONDEC.COM

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE E DEL PRODOTTO

Organizzazione

Cerelia S.r.l. opera nel settore dei prodotti alimentari, produzione bevande analcoliche, e svolge attività d'imbottigliamento delle acque minerali a Cereglio (BO) in cui preleva l'acqua sia da sorgenti che da pozzi. L'azienda nasce negli anni '50 a seguito della prima concessione mineraria a nome dei fratelli Natalini e viene poi acquistata dalla famiglia Rinaldi che per renderla adatta ai crescenti bisogni del mercato costruisce una nuova azienda nel 1973. La struttura moderna permette di rinnovare e mantenere sia un solido stabilimento tecnologico che realizzare tutti i processi nel pieno rispetto del bacino freatico e del territorio in cui si trova. L'area si estende per 24198 m² di cui 6000 m² coperti con 13 impiegati di cui 3 ricoprono posizioni amministrative e gli altri si occupano delle operazioni di imbottigliamento, carico e scarico, manutenzione, pulizia e di sicurezza.

Missione

L'acqua è la risorsa da cui dipende la nostra esistenza, perciò l'obiettivo primario nonché la missione di Cerelia è quello di rispettare e proteggere questo bene. Le aree di non proprietà sono soggette a vincoli d'uso e viene rimborsato ai proprietari un onere per il mancato uso. Tutto ciò che avviene nella zona dell'autorizzazione mineraria è sottoposta a manutenzioni e controlli costanti per permettere che la risorsa zampilli integralmente e che non venga contaminata e per consentire al consumatore di raggiungere direttamente l'estremità della sorgente.

Contesto ambientale

Sulla strada provinciale che da Vergato sale a Zocca, dopo un succedersi di ampi tornanti Cereglio si adagia in un'ampia conca alpestre coronata di montagne. Sita a settecento metri sul livello del mare, distante 45 chilometri da Bologna e 11 da Vergato, protetta dai rigori del Nord e perciò dotata di clima temperato anche in inverno; Cereglio è stazione climatica assai apprezzata per i boschi che tutt'intorno la cingono e per l'aria pura.



L'acqua Cerelia è prelevata sia da pozzi che da sorgenti, la sorgente ha reso nota questa località fin dai tempi dell'Impero Romano per la storia e per le sue proprietà terapeutiche. Cerelia ha intessuto con la comunità locale di questi territori un rapporto basato su forme di relazioni e cooperazione al fine di preservare la qualità dell'area e delle sue caratteristiche ambientali. Cerelia dimostra di perseguire una gestione aziendale nel rispetto dell'ambiente e così dopo aver ottenuto la registrazione EMAS e la certificazione ISO 14001, si impegna nel progetto EPD dimostrando come siano importanti gli aspetti e i temi di "eco-friendship".

Descrizione del prodotto

Cerelia è certamente un'acqua di elevata qualità e le sue proprietà terapeutiche sono state studiate sia dal punto di vista chimico (Tab.1) che dal punto di vista clinico, certificandone i suoi effetti. Grazie alla sua alta digeribilità trova particolare indicazione nell'infanzia e specialmente nell'allattamento artificiale quale mezzo di diluizione del latte vaccino o del latte commerciale in polvere.¹ E' scientificamente² provato che il suo consumo abituale favorisce la prevenzione della formazione dei calcoli renali, mentre, nei pazienti che soffrono di questa

¹ Estratto da "Cerelia, Cenno Storico-Relazioni, Proprietà Terapeutiche", Tip. Moderna Bologna, Prof. Libero Martoni, Istituto di puericultura dell'Ospedale Gozzadini, Università di Bologna.

² Estratto da "Cerelia, Cenno Storico-Relazioni, Proprietà Terapeutiche", Tip. Moderna Bologna, Prof. Pietro Farneti, Istituto di Idrologia medica e terapia fisica, Università di Bologna. "Proprietà Terapeutiche dell'Acqua minerale naturale Cerelia etichetta rossa" Genova 21 luglio 1990. Dr. Giuseppe Daino, Specialista in Malattie dell'Apparato digerente, in Scienza dell'Alimentazione, Consulente dietologo Ospedale Evangelico Intern. Genova.


malattia è risultato essere un coadiuvante per l'espulsione dei calcoli. Poiché è inodore e leggera è inoltre realmente gradevole al palato e può essere usata nella vita di tutti i giorni: a pranzo e a cena. I formati del suo imballaggio sono adatti a soddisfare le esigenze di tutti i consumatori, infatti si può trovare nei formati da cl. 25, 75, 100 in bottiglia di vetro a perdere, da cl. 50, 75, 92 in bottiglia di vetro a rendere, sia naturale che frizzante e in formati da cl. 50, 100, 150 in bottiglie in PET sia naturale che frizzante.

PROPRIETA' FISICHE E PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
TEMPERATURA ACQUA		10,8	°C
CONDUCIBILITA' 20°C		569	µS/cm
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO		7,2	pH
VALUTAZIONI CHIMICHE			
RESIDUO FISSO 180°C		379	mg/l
ALCALINITA' (in HCl 0.1N)		6,6	ml/l
SALI AMMONIACALI E NITRITI		assenti	
SOSTANZE DISCIOLTE IN 1 l (come ioni)			
SODIO	Na ⁺	5,7	mg/l
POTASSIO ⁺	K	0,7	mg/l
CALCIO	Ca ⁺⁺	123	mg/l
NITRICO	NO ₃ ⁻	2	mg/l
CLORURI	Cl ⁻	8	mg/l
FLORURI	F ⁻	0,2	mg/l
BICARBONATI	HCO ₃ ⁻	402	mg/l
SOLFATI	SO ₄ ⁻⁻	10	mg/l
SILICE	SiO ₂	19,49	mg/l

Tab. 1– Le proprietà dell'acqua minerale Cerelia – Analisi di ARPA Bologna, 08/11/2012

Dichiarazione dei contenuti

Nelle tabelle 2, 3 e 4 sono descritte le informazioni sul contenuto di materiali e sostanze dei tre prodotti.

DICHIARAZIONE CONTENUTI BOTTIGLIA PET DA 0,5L					
DESCRIZIONE PRODOTTO E MATERIALE			PER 1L DI PRODOTTO (kg)	PERCENTUALE PER 1L DI PRODOTTO (%)	
	PRODOTTO	ACQUA MINERALE NATURALE	1 kg	94,23%	
	IMBALLAGGIO PRIMARIO	PREFORMA IN PET	0,033kg	3,11%	
		TAPPO IN PP	0,004 kg	0,38%	
		ETICHETTA IN PP	0,0008 kg	0,08%	
		COLLA	0,000043 kg	0,00%	
	IMBALLAGGIO SECONDARIO	FILM IN LDPE	0,00271 kg	0,26%	
		MANICO FARDELLO IN LDPE	0,0000013 kg	0,00%	
	IMBALLAGGIO TERZIARIO	INTERFALDA IN CARTONE E CARTONE ALLUMINATO	0,0008 kg	0,08%	
		PALLET IN LEGNO	0,0198 kg	1,87%	
	TOTALE			1,061 kg	100%

Tab. 2- Dichiarazione di contenuti per l'acqua minerale Cerelia in bottiglia in PET da 0,5l

DICHIARAZIONE CONTENUTI BOTTIGLIA PET DA 1,5L				
DESCRIZIONE PRODOTTO E MATERIALE			PER 1L DI PRODOTTO (kg)	PERCENTUALE PER 1L DI PRODOTTO (%)
	PRODOTTO	ACQUA MINERALE NATURALE	1 kg	95,78%
	IMBALLAGGIO PRIMARIO	PREFORMA IN PET	0,0197kg	1,89%
		TAPPO IN PP	0,0013 kg	0,12%
		ETICHETTA IN PP	0,00041 kg	0,04%
		COLLA	0,000016 kg	0,00%
	IMBALLAGGIO SECONDARIO	FILM IN LDPE	0,0027 kg	0,26%
		MANICO FARDELLO IN LDPE	0,0000178 kg	0,00%
	IMBALLAGGIO TERZIARIO	INTERFALDA IN CARTONE	0,00014 kg	0,01%
		PALLET IN LEGNO	0,0198 kg	1,9%
	TOTALE			1,044 kg

Tab. 3- Dichiarazione di contenuti per l'acqua minerale Cerelia in bottiglia in PET da 1,5l

DICHIARAZIONE CONTENUTI BOTTIGLIA VETRO A PERDERE DA 1L				
DESCRIZIONE PRODOTTO E MATERIALE			PER 1L DI PRODOTTO (kg)	PERCENTUALE PER 1L DI PRODOTTO (%)
	PRODOTTO	ACQUA MINERALE NATURALE	1 kg	70%
	IMBALLAGGIO PRIMARIO	BOTTIGLIA IN VETRO ³	0,385kg	26,9%
		TAPPO IN PP	0,0025 kg	0,2%
		ETICHETTA DI CARTA	0,00115kg	0,1%
		COLLA	0,00023 kg	0,02%
	IMBALLAGGIO SECONDARIO	FILM IN LDPE	0,00055 kg	0,04%
		MANICO FARDELLO IN LDPE	0,0000283 kg	0,00%
	IMBALLAGGIO TERZIARIO	INTERFALDA IN CARTONE	0,000187 kg	0,01%
		PALLET IN LEGNO	0,0397 kg	2,8%
	TOTALE			1,43 kg

Tab. 4- Dichiarazione di contenuti per l'acqua minerale Cerelia in bottiglia in Vetro a perdere da 1l

I materiali e le sostanze descritte sopra non contengono sostanze pericolose per la salute e/o per l'ambiente e se presenti le concentrazioni sono tali da rientrare nei prodotti e nelle materie prime che devono essere etichettate secondo le Direttive sulle Sostanze e sui Preparati Pericolosi⁴.

I materiali di imballaggio sono conformi ai requisiti di qualità richiesti dai materiali in contatto con gli alimenti (per es. "Food Contacts Regulation"⁵) e con le prescrizioni nazionali. L'emissione di ozono in aria dovuta alla produzione di ozono per il lavaggio delle bottiglie è controllata secondo la regolamentazione nazionale.

³ La bottiglia è prodotta da materiale vetro verde vergine al 100%.

⁴ Council Directive 76/769/EEC of 27 July 1976 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations, and subsequent amendments. European legislation. Other legal documents may be more valid in other regions of the world.

⁵ Regulation (EC) No 1935/2004 of the European Parliament and of the Council of 27 October 2004 on materials and articles intended to come into contact with food and repealing Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC.

DICHIARAZIONE DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

La metodologia

La metodologia LCA (*Life Cycle Assessment*), applicata secondo le norme *ISO 14040:2006* e *14044:2006*, è un procedimento di quantificazione e valutazione degli impatti ambientali di un prodotto/processo mediante la determinazione dell'energia, dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto. Il calcolo dei potenziali impatti ambientali dei prodotti è stato effettuato utilizzando i fattori di caratterizzazione indicati in www.environdec.com (CML 2001 baseline version April 2013).

L'unità dichiarata

L'unità dichiarata (UD) è **1 litro** di acqua minerale naturale Cerelia imbottigliata in PET da 0,5l, in PET da 1,5l e in Vetro a perdere da 1l.

La qualità dei dati

I dati possono essere specifici, generici o altri dati generici. Per il Core module sono stati usati dati specifici raccolti sul campo e forniti da Cerelia relativi all'anno 2013. I dati di Upstream module sono basati su dati forniti dalla catena di fornitura Cerelia e da dati di banca dati selezionati, in particolare per la produzione delle preforme in PET sono stati acquisiti dati primari direttamente presso il fornitore, mentre per la modellizzazione della produzione di granulo di PET (materia prima) è stata utilizzata la banca dati Ecoinvent 2.2. Il mix di energia elettrica usato da Cerelia è quello italiano (nello studio LCA è stato utilizzato il mix elettrico italiano della banca dati Ecoinvent 2.2). Per la rappresentazione dei trasporti (dalle aziende fornitrici a Cerelia, da Cerelia agli smaltitori e da Cerelia agli utilizzatori finali) è stata utilizzata la modellizzazione attuale dei trasporti presente nella banca dati Ecoinvent 2.2. I tipi di veicoli e le distanze si sono basate su dati reali forniti da Cerelia e dalle aziende fornitrici. I dati sui fine vita nel Downstream module sono basati su scenari nazionali e quindi si riferiscono a dati generici selezionati. Gli "altri dati generici" usati non superano la quota del 10% su ciascuna categoria d'impatto.

I confini del sistema

I confini del sistema così come è previsto dalle *PCR CPC code 24410, v.2.0*, sono suddivisi in tre macro moduli:

UPSTREAM MODULE ovvero il modulo che contiene i processi a "monte" rispetto alla manifattura del prodotto, quindi a monte rispetto all'azienda, detti dalla "culla al cancello" e che riguardano la catena di fornitura;

CORE MODULE ovvero il modulo che contiene i processi "centrali" dell'azienda, ovvero della produzione del prodotto e che avvengono all'interno dei confini aziendali detti dal "cancello al cancello";

DOWNSTREAM MODULE ovvero il modulo che contiene i processi a "valle" cioè gli scenari del prodotto dal momento in cui esso lascia il cancello dell'azienda e finisce la sua "vita", detti "dal cancello alla tomba".

Nelle figure 1 e 2 si indicano i confini del sistema per la linea PET in formato 0,5l e 1,5l e per la linea Vetro a perdere da 1l.

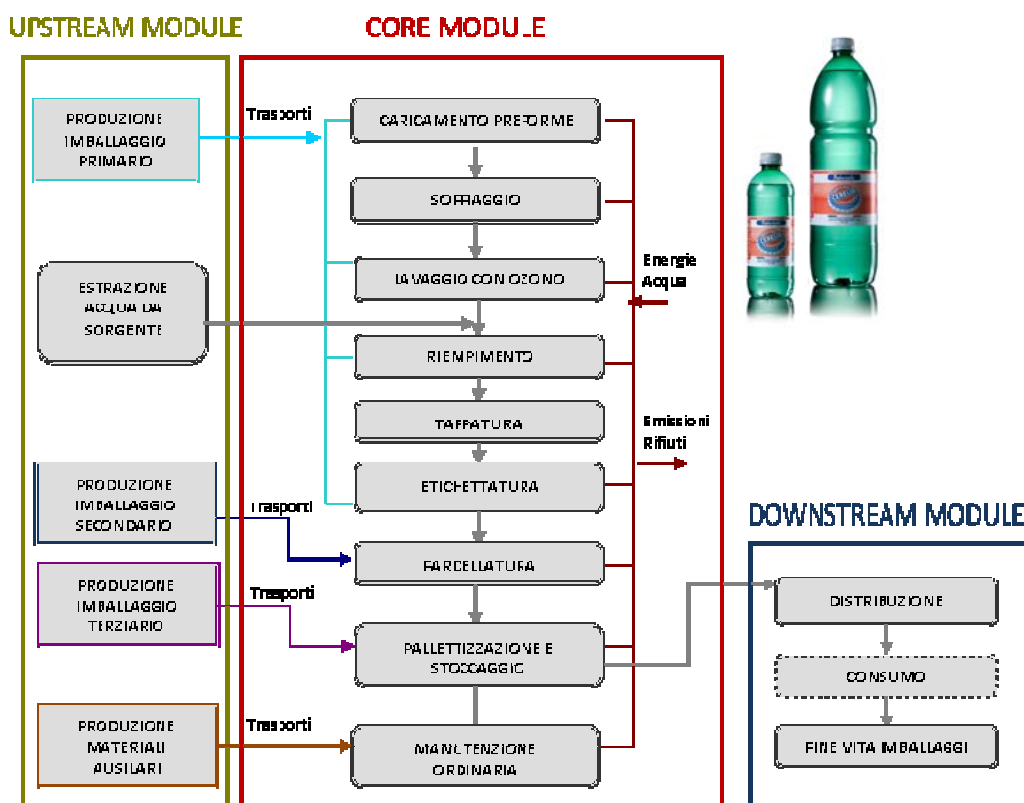


Fig. 1- Confini del sistema del ciclo di vita e diagramma di flusso del processo produttivo Cerelia linea PET formati 0,5l e 1,5l

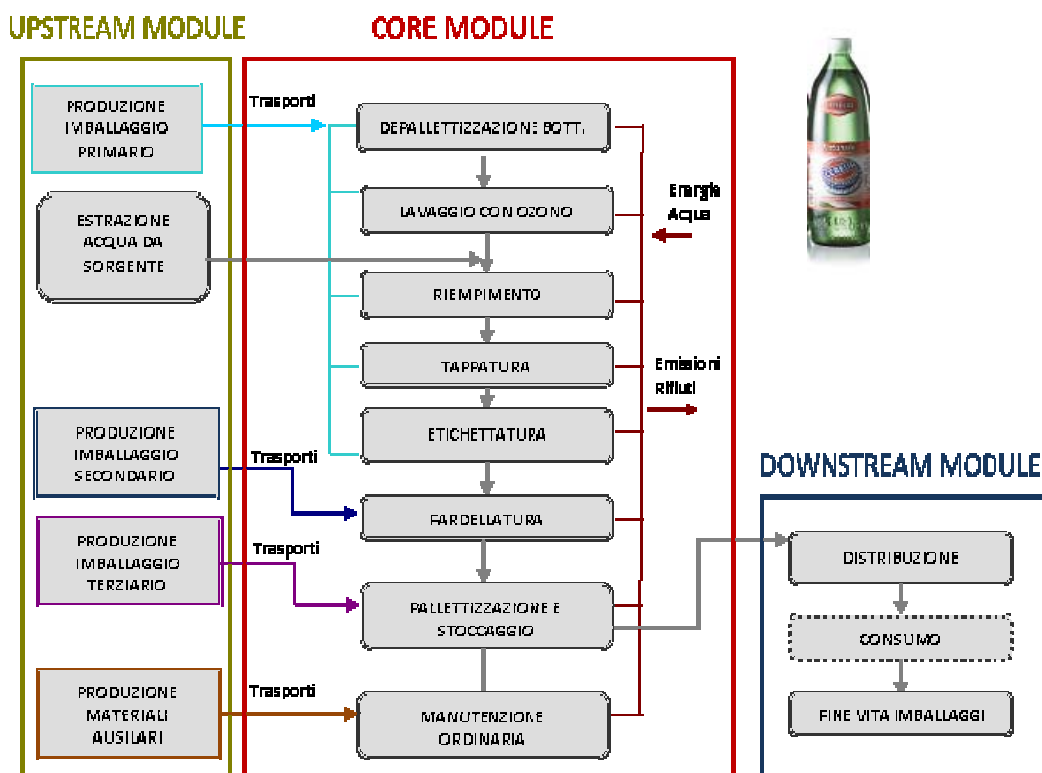


Fig. 2- Confini del sistema del ciclo di vita e diagramma di flusso del processo produttivo Cerelia linea VETRO a PERDERE da 1l

In ciascun modulo si include:

UPSTREAM MODULE

- L'estrazione dell'acqua dalla sorgente;
- La produzione dell'imballaggio primario⁶ ovvero la produzione della preforma in PET e della bottiglia in Vetro, del tappo, dell'etichetta e della colla;
- La produzione dell'imballaggio secondario⁷ ovvero la produzione del film avvolgente del fardello, del manico del fardello;
- La produzione dell'imballaggio terziario⁸ ovvero la produzione dell'interfaldia e del pallet;
- La produzione dei materiali ausiliari per la manutenzione ordinaria dei macchinari;
- Gli scarti, i rifiuti generati in questo modulo e il loro trattamento di fine vita.

CORE MODULE

- I trasporti dai fornitori a Cerelia degli imballaggi e dei materiali ausiliari;
- I consumi energetici, idrici, le emissioni, inerenti le operazioni di caricamento delle preforme in PET, soffiaggio, depallettizzazione bottiglie di vetro, preparazione dell'ozono per il lavaggio delle bottiglie, lavaggio, riempimento, tappatura, etichettatura, confezionamento;
- Gli scarti, i rifiuti generati in questo modulo, il loro trasporto e il trattamento di fine vita.

DOWNSTREAM MODULE

- I trasporti di distribuzione del prodotto finito con scenario calcolato in base alla distanza media pesata tramite veicolo su strada;
- Gli scenari di trattamento di fine vita degli imballaggi primari, secondari, terziari.

Dopo l'uso da parte dei consumatori la bottiglia d'acqua minerale naturale Cerelia può seguire differenti destinazioni. Per avere cognizione dei possibili differenti scenari di raccolta e trattamento dei rifiuti derivanti dal sistema Cerelia, inseriti nel Downstream module, sono state usate le percentuali delle statistiche sui rifiuti di imballaggio del "Rapporto Rifiuti Urbani edizione 2013"⁹ di ISPRA.

In accordo con i requisiti specifici di prodotto sono state fatte le seguenti esclusioni dai confini del sistema: il consumo dell'acqua durante la fase d'uso presso il consumatore; la costruzione dell'edificio dell'azienda e le infrastrutture; la produzione dei macchinari; la manutenzione e la produzione di pezzi di ricambio aventi un ciclo di vita maggiore dei tre anni; le attività del personale. Inoltre sono stati esclusi dalla fase di produzione l'inchiostro nella fase di etichettatura, la marcatura laser dell'etichetta, i contenitori di stoccaggio dei rifiuti.

⁶ Definizione imballaggi primari: imballaggi a contatto diretto con l'alimento, con funzioni protettive.

⁷ Definizione imballaggi secondari: involucro atto a contenere più unità del bene finalizzato soprattutto all'ottimizzazione degli spazi per il trasporto (generalmente si tratta di un trasporto di prossimità).


⁸ Definizione imballaggi terziari: racchiudono più imballaggi secondari, sono finalizzati al trasporto in grandi quantità su distanze maggiori e generalmente movimentati mediante macchine apposite.

⁹ Ispra, Rapporto Rifiuti Urbani edizione 2013


MATERIALE	RICICLO	TERMOVALORIZZATORE	DISCARICA
PLASTICA	36%	32%	32%
CARTA	80%	8 %	12%
LEGNO	55%	3%	42%
VETRO	70%	-	30%

Potenziati impatti ambientali


Le tabelle seguenti illustrano la prestazione ambientale del ciclo di vita della produzione di **1l (UD)** di acqua minerale naturale Cerelia imbottigliata in PET da 0,5l, in PET da 1,5l e in Vetro a perdere da 1l, ripartita nei tre moduli *UPSTREAM MODULE*, *CORE MODULE* e *DOWNSTREAM MODULE*.

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI DELL'ACQUA MINERALE IN BOTTIGLIA PET DA 0,5L						
CATEGORIA DI IMPATTO POTENZIALE	UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE	
 RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100) ¹⁰	kg CO ₂ eq	0,22	0,12	0,06	0,03	
FORMAZIONE OSSIDANTI FOTOCHIMICI	kg C ₂ H ₄ eq	1,7 · 10 ⁻⁴	1,2 · 10 ⁻⁴	1,9 · 10 ⁻⁵	2,5 · 10 ⁻⁵	
EUTROFIZZAZIONE	kg PO ₄ ⁻⁻⁻ eq	3,2 · 10 ⁻⁴	1,5 · 10 ⁻⁴	7,8 · 10 ⁻⁵	9,5 · 10 ⁻⁵	
ACIDIFICAZIONE	kg SO ₂ eq	8,5 · 10 ⁻⁴	4,3 · 10 ⁻⁴	3 · 10 ⁻⁴	1,3 · 10 ⁻⁴	

Tab. 5-Impatti potenziali dell'acqua minerale naturale in bottiglia in PET da 0,5l [UD:1]

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI DELL'ACQUA MINERALE IN BOTTIGLIA PET DA 1,5L						
CATEGORIA DI IMPATTO POTENZIALE	UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE	
 RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100) ¹¹	kg CO ₂ eq	0,16	0,07	0,06	0,02	
FORMAZIONE OSSIDANTI FOTOCHIMICI	kg C ₂ H ₄ eq	1,2 · 10 ⁻⁴	7,8 · 10 ⁻⁵	1,9 · 10 ⁻⁵	1,9 · 10 ⁻⁵	
EUTROFIZZAZIONE	kg PO ₄ ⁻⁻⁻ eq	2,3 · 10 ⁻⁴	8,6 · 10 ⁻⁵	7,8 · 10 ⁻⁵	6,3 · 10 ⁻⁵	
ACIDIFICAZIONE	kg SO ₂ eq	6,5 · 10 ⁻⁴	2,6 · 10 ⁻⁴	2,9 · 10 ⁻⁴	9,8 · 10 ⁻⁵	

Tab. 6-Impatti potenziali dell'acqua minerale naturale in bottiglia in PET da 1,5l [UD:1]

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI DELL'ACQUA MINERALE IN BOTTIGLIA VETRO A PERDERE DA 1L						
CATEGORIA DI IMPATTO POTENZIALE	UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE	
 RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100) ¹²	kg CO ₂ eq	0,54	0,37	0,03	0,14	
FORMAZIONE OSSIDANTI FOTOCHIMICI	kg C ₂ H ₄ eq	3,2 · 10 ⁻⁴	1,8 · 10 ⁻⁴	2,9 · 10 ⁻⁵	1,1 · 10 ⁻⁴	
EUTROFIZZAZIONE	kg PO ₄ ⁻⁻⁻ eq	8,5 · 10 ⁻⁴	3,8 · 10 ⁻⁴	4,7 · 10 ⁻⁵	4,2 · 10 ⁻⁴	
ACIDIFICAZIONE	kg SO ₂ eq	3,7 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³	1,8 · 10 ⁻⁴	5,7 · 10 ⁻⁴	

Tab. 7- Impatti potenziali dell'acqua minerale naturale in bottiglia in VETRO a perdere da 1l [UD:1]

¹⁰ Il contributo della CO₂ biogenica in GWP è pari a 0,005kg/l.

¹¹ Il contributo della CO₂ biogenica in GWP è pari a 0,002kg/l.

¹² Il contributo della CO₂ biogenica in GWP è pari a 0,004kg/l.

Uso delle risorse e altri indicatori

Le tabelle seguenti indicano: il consumo di risorse non rinnovabili e rinnovabili (materiali ed energetiche), la generazione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, il consumo di acqua (totale e diretto) della produzione di **1l (UD)** di acqua minerale naturale Cerelia imbottigliata in PET da 0,5l e da 1,5l e in Vetro (a perdere) da 1l, ripartita nei tre moduli *UPSTREAM MODULE*, *CORE MODULE* e *DOWNSTREAM MODULE*.

USO DELLE RISORSE ACQUA MINERALE BOTTIGLIA PET DA 0,5L




RISORSE		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE		
RISORSE NON RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,087	0,06	0,005	0,02	
		<i>ghiaia</i>		0,04	0,01	0,004	0,022	
		<i>carbone</i>		0,009	0,009	-	-	
		<i>petrolio</i>		0,0018	0,0018	-	-	
		<i>gas</i>		0,0013	0,0013	-	-	
		<i>altre</i>		0,007	0,005	0,001	0,001	
	ENERGETICHE		kg	0,07	0,04	0,02	0,007	
	utilizzate ai fini di conversione energetica	<i>carbone</i>		0,022	0,01	0,01	0,001	
		<i>petrolio</i>		0,026	0,016	0,004	0,005	
		<i>gas</i>		0,023	0,013	0,01	0,000	
		<i>altre</i>		0,000	0,000	0,000	0,000	
	RISORSE RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,000	0,000	0,000	0,000
		ENERGETICHE		MJ	0,126	0,043	0,08	0,003
			<i>idroelettrico</i>		0,119	0,039	0,077	0,003
		<i>vento</i>		0,007	0,004	0,003	0,000	
		<i>solare</i>		0,000	0,000	0,000	0,000	
CONSUMO DI ACQUA TOTALE ¹³		m ³	0,69	0,26	0,4	0,002		
di cui diretta					0,00015			
GENERAZIONE DI RIFIUTI ACQUA MINERALE BOTTIGLIA PET DA 0,5L								
RIFIUTI		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE		
RIFIUTI NON PERICOLOSI		kg	0,00119	0,000	0,00117	-		
RIFIUTI PERICOLOSI		kg	-	-	-	-		

Tab. 8-Consumo di risorse e generazione di rifiuti dell'acqua minerale naturale in bottiglia in PET da 0,5l [UD:1l]

¹³ Di cui il 99% acqua derivante da processi di produzione di energia elettrica. E' esclusa l'acqua che costituisce il prodotto finale.

USO DELLE RISORSE ACQUA MINERALE BOTTIGLIA PET DA 1,5L




RISORSE		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE	
RISORSE NON RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,058	0,036	0,004	0,018
		ghiaia		0,029	0,009	0,003	0,017
		petrolio		0,011	0,011	-	-
		gas		0,008	0,008	-	-
		altre		0,01	0,008	0,001	0,001
	ENERGETICHE		kg	0,053	0,024	0,024	0,005
	utilizzate ai fini di conversione energetica	carbone		0,017	0,006	0,010	0,001
		petrolio		0,018	0,01	0,004	0,004
		gas		0,018	0,008	0,01	0,000
		altre		0,000	0,000	0,000	0,000
RISORSE RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,000	0,000	0,000	0,000
	ENERGETICHE		MJ	0,107	0,025	0,079	0,002
		idroelettrico		0,102	0,023	0,077	0,002
		vento		0,005	0,002	0,003	0,000
	solare		0,000	0,000	0,000	0,000	
CONSUMO DI ACQUA TOTALE ¹⁴		m ³	0,57	0,15	0,4	0,016	
di cui diretta					0,00015		

GENERAZIONE DI RIFIUTI ACQUA MINERALE BOTTIGLIA PET DA 1,5L						
RIFIUTI		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE
RIFIUTI NON PERICOLOSI		kg	0,00119	0,000	0,00117	-
RIFIUTI PERICOLOSI		kg	-	-	-	-

Tab. 9- Consumo di risorse e generazione di rifiuti dell'acqua minerale naturale in bottiglia in PET da 1,5l [UD:1l]

USO DELLE RISORSE ACQUA MINERALE BOTTIGLIA VETRO A PERDERE DA 1L



RISORSE		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE	
RISORSE NON RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,318	0,179	0,024	0,115
		ghiaia		0,243	0,112	0,023	0,109
		calcite		0,024	0,02	0,001	0,002
		altre		0,05	0,046	0,001	0,003
	ENERGETICHE		kg	0,183	0,141	0,013	0,030
	utilizzate ai fini di conversione energetica	carbone		0,036	0,029	0,004	0,004
		petrolio		0,084	0,055	0,006	0,024
		gas		0,062	0,057	0,003	0,002
		altre		0,000	0,000	0,000	0,000
	RISORSE RINNOVABILI	MATERIALI		kg	0,000	0,000	0,000
ENERGETICHE		MJ	0,173	0,134	0,024	0,015	
		idroelettrico		0,165	0,127	0,024	0,014
		eolico		0,008	0,007	0,001	0,001
	solare		0,000	0,000	0,000	0,000	
CONSUMO DI ACQUA TOTALE ¹⁵		m ³	0,94	0,72	0,13	0,10	
di cui diretta					0,00015		

GENERAZIONE DI RIFIUTI ACQUA MINERALE BOTTIGLIA VETRO A PERDERE DA 1L						
RIFIUTI		UM	TOTALE	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE
RIFIUTI NON PERICOLOSI		kg	0,009	-	0,009	-
RIFIUTI PERICOLOSI		kg	-	-	-	-

Tab. 10- Consumo di risorse e generazione di rifiuti dell'acqua minerale naturale in bottiglia in VETRO da 1l [UD:1l]

¹⁴ Di cui il 99% acqua derivante da processi di produzione di energia elettrica. E' esclusa l'acqua che costituisce il prodotto finale.¹⁵ Di cui il 98% acqua derivante da processi di produzione di energia elettrica. E' esclusa l'acqua che costituisce il prodotto finale.

Riferimenti

- ISO 14025:2006 *Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations –Principles and procedures-*.
- LCA-lab srl, “Life Cycle Assessment (LCA) dell’acqua minerale naturale Cerelia imbottigliata in formato PET da 0,5l, 1,5l e vetro a perdere da 1l ai fini della certificazione EPD. Revisione dati per aggiornamento annuale EPD anno 2014”, RT-114 del 27/06/2014, pp1-65, Bologna.
- *Product Category Rules UN CPC Code 24410 for “Waters (including mineral waters and aerated waters), not sweetened nor flavoured, except natural water, ice and snow” v.2.0, 2014-02-06*; scaricabile da www.environdec.com.
- *General Programme Instructions, The International EPD® system Corporation (IEC) version 2.01, 2013-09-18*, scaricabile da www.environdec.com.

Glossario

- **RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP100)**: fenomeno di riscaldamento globale dell’atmosfera, calcolato per i prossimi 100 anni, dovuto all’emissione in atmosfera di gas ad effetto serra quali anidride carbonica (CO₂), metano(CH₄), protossido di azoto (N₂O), ecc.
- **FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHIMICI**: formazione di ozono a livello di superficie terrestre dovuto all’immissione in atmosfera di idrocarburi incombusti e ossidi di azoto in presenza di radiazione solare.
- **EUTROFIZZAZIONE**: riduzione dell’ossigeno presente nei corpi idrici e necessario per gli ecosistemi a causa dell’eccessivo apporto di sostanze nutrienti quali azoto e fosforo.
- **ACIDIFICAZIONE**: abbassamento del pH di suoli, laghi, foreste, a causa dell’immissione in atmosfera di sostanze acide, con conseguenze dannose sugli organismi viventi (es. “piogge acide”).

ENGLISH SUMMARY

Organisation

Cerelia S.r.l. operates in the foodstuffs sector - soft drinks production - and performs mineral water bottling in the sole Cereglio factory; it uses springs and wells where high quality water is pulled out of. Incorporated in the 50s after the first mineral license in the name of Natalini Brothers, it was acquired by the Rinaldi family who, in order to make it suitable to the increasing market needs, saw to the construction of a new factory in 1973. The modern structure allowed to update and keep either plant engineering technology steady in time or realize all processes related to the utmost respect of water-bearing basin and of the territory on which it lies. The site area is made up of 24198 metres of which 6000 covered ones; 13 employees work in it, 3 with an administrative position, the others are occupied in bottling operations and they are also occupied in loading/unloading, maintenance, cleaning and water heritage safeguard operations.

Product information

Cerelia is surely a high quality kind of water; its peculiar properties have been deeply studied from the chemical and clinical point of view which certified its effects. Thanks to its great digestibility, it has naturally been used ever since its infancy, either as diluent of formulated milks or of newborns' foodstuff dilution. It is scientifically proved that its consumption is useful to prevent from renal calculus formation, whereas in patients who suffer from this disease it proved to be an important adjuvant for calculi expulsion. Since it is odourless and flavourless it is also really palatable; it allows to access water treatment even in everyday life: breakfast and dinners. Its packing sizes are suitable to meet the most demanding consumers needs; you can find it in cl. 25, 75, 100 glass packing in non-returnable container, in cl. 50, 75, 92 glass packing in returnable container either natural or sparkling as well as in cl. 50, 100, 150 PET bottles again either natural or sparkling.

Declared unit

The declared unit is **1 litre** of Cerelia mineral water bottled in PET 0.5l, PET 1.5l and in Glass 1l (non-returnable container).

Potential environmental impact

PET BOTTLE 0.5 l (du=1l)



IMPACT POTENTIAL	Unit	TOTAL	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE
GLOBAL WARMING (GWP100)	kg CO ₂ eq	0.22	0.12	0.06	0.03
PHOTOCHEMICAL OXIDANT FORMATION	kg C ₂ H ₄ eq	1.7 · 10 ⁻⁴	1.2 · 10 ⁻⁴	1.9 · 10 ⁻⁵	2.5 · 10 ⁻⁵
EUTROPHICATION	kg PO ₄ ³⁻ eq	3.2 · 10 ⁻⁴	1.5 · 10 ⁻⁴	7.8 · 10 ⁻⁵	9.5 · 10 ⁻⁵
ACIDIFICATION	kg SO ₂ eq	8.5 · 10 ⁻⁴	4.3 · 10 ⁻⁴	3 · 10 ⁻⁴	1.3 · 10 ⁻⁴

PET BOTTLE 1.5 l (du=1l)



IMPACT POTENTIAL	Unit	TOTAL	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE
GLOBAL WARMING (GWP100)	kg CO ₂ eq	0.16	0.07	0.06	0.02
PHOTOCHEMICAL OXIDANT FORMATION	kg C ₂ H ₄ eq	1.2 · 10 ⁻⁴	7.8 · 10 ⁻⁵	1.9 · 10 ⁻⁵	1.9 · 10 ⁻⁵
EUTROPHICATION	kg PO ₄ ³⁻ eq	2.3 · 10 ⁻⁴	8.6 · 10 ⁻⁵	7.8 · 10 ⁻⁵	6.3 · 10 ⁻⁵
ACIDIFICATION	kg SO ₂ eq	6.5 · 10 ⁻⁴	2.6 · 10 ⁻⁴	2.9 · 10 ⁻⁴	9.8 · 10 ⁻⁵

GLASS BOTTLE NON-RETURNABLE 1 l (du=1l)



IMPACT POTENTIAL	Unit	TOTAL	UPSTREAM MODULE	CORE MODULE	DOWNSTREAM MODULE
GLOBAL WARMING (GWP100)	kg CO ₂ eq	0.54	0.37	0.03	0.14
PHOTOCHEMICAL OXIDANT FORMATION	kg C ₂ H ₄ eq	3.2 · 10 ⁻⁴	1.8 · 10 ⁻⁴	2.9 · 10 ⁻⁵	1.1 · 10 ⁻⁴
EUTROPHICATION	kg PO ₄ ³⁻ eq	8.5 · 10 ⁻⁴	3.8 · 10 ⁻⁴	4.7 · 10 ⁻⁵	4.2 · 10 ⁻⁴
ACIDIFICATION	kg SO ₂ eq	3.7 · 10 ⁻³	3 · 10 ⁻³	1.8 · 10 ⁻⁴	5.7 · 10 ⁻⁴