

Dichiarazione ambientale di prodotto

Secondo la ISO 14025

ACQUA MINERALE IMBOTTIGLIATA IN VETRO A PERDERE E A RENDERE NEI FORMATI

1 L – 0,75 L – 0,5 L – 0,25 L

Naturale, frizzante e leggermente frizzante

LEVICO ACQUE Srl

Programma:	The International EPD [®] System, www.environdec.com
Operatore di programma:	EPD International AB
Numero di registrazione:	S-P-01712
Data di pubblicazione:	07/10/2019
Data di revisione:	07/02/2023
Data di approvazione:	04/10/2019
Valida fino al:	03/10/2024



Informazioni sul programma

Programma:	International EPD® System EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden www.environdec.com info@environdec.com
-------------------	--

Product category rules (PCR): BOTTLED WATERS, NOT SWEETENED OR FLAVOURED, PCR 2010:11, VERSION 3.1, UN CPC 24410
Revisione della PCR condotta da: PCR <i>REVIEW PANEL</i> : il comitato Tecnico dell'International EPD® System. Elenco completo dei membri disponibile su www.environdec.com . Il review panel può essere contattato tramite l'indirizzo info@environdec.com <i>PRESIDENZA DELLA REVISIONE DELLA PCR</i> : Filippo Sessa
Verifica della dichiarazione e dei dati, effettuata da terza parte indipendente, in accordo con la ISO 14025:2018: <input type="checkbox"/> Certificazione di processo EPD <input checked="" type="checkbox"/> Verifica EPD È stato preso come riferimento lo studio LCA "Analisi del ciclo di vita delle bottiglie LEVICO" condotto da ETIFOR Srl
Verificatore di terza parte: <i>CSQA Certificazioni Srl, via S. Gaetano 74, Thiene (VI)</i> <i>In case of accredited certification bodies:</i> Accredited by: <i>ACCREDIA, n. di registrazione 004H</i>
La procedura di follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge una verifica di terza parte: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No

Il proprietario dell'EPD ha la proprietà e responsabilità dell'EPD. Le EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma provenienti da programmi diversi potrebbero non essere comparabili.

Differenze rispetto alla precedente versione dell'EPD

Vengono indicati nel presente EPD i dati e i risultati aggiornati al 2021, anno in cui è stata effettuata la consueta sorveglianza annuale, coinvolgendo l'ente di certificazione.

L'adeguamento del modello LCA alla base dell'EPD viene effettuato utilizzando i dati 2021 di produzione, trasporto, impiego di materiali, consumi, rifiuti ed emissioni.

Si evidenzia una differenza nei pesi espressi dei bancali, dovuto al fatto che il valore indicato è una media tra i pesi delle diverse tipologie ponderati sulle percentuali di spedizione di una o l'altra tipologia. Non cambia di fatto il peso di uno o l'altro bancale.

La **quantità di reintegro delle bottiglie** viene calcolata considerando gli scarti e le perdite effettive dell'anno. Poiché un Cliente delle bottiglie da 0.75L a perdere, dal 2021, lo richiede, vengono spedite delle bottiglie già utilizzate per vuoto a rendere. Questo porta ad un **aumento della percentuale di bottiglie vuote a rendere nuove** ed una **diminuzione della vita media** delle bottiglie di questo formato.

Il processo produttivo rimane il medesimo, ma sono stati apportati dei **miglioramenti impiantistici**.

Inoltre, **dal 2019 non sono più entrate in produzione le bottiglie a perdere nel formato da 1L.**

Per quanto riguarda la variazione dei risultati, si osserva una **generale diminuzione degli impatti a bottiglia**. Si rimanda alla tabella finale, dove sono mostrate le variazioni percentuali rispetto al 2020, per un commento specifico.

Informazioni sull'azienda

Proprietario dell'EPD

LEVICO ACQUE Srl

+39 0461702311

info@levicoacque.it

P.le Stazione, 6 – 38056 Levico Terme (TN)

Descrizione dell'organizzazione

La storia di Levico Acque è fortemente legata a quella del suo territorio, la Valsugana, ricca sia di acqua ferruginosa (usata a scopi curativi nello stabilimento delle Terme), che di purissima e leggera acqua minerale naturale, proveniente da una fonte diversa da quella termale, che è ancora quella che oggi viene imbottigliata come Acqua Levico.

Le conoscenze sulle proprietà terapeutiche delle acque termali di Vetriolo sono note dal medioevo. Sono menzionate nel 1673 da Michelangelo Mariani nella sua storia del Concilio di Trento, e già dal 1700 diventano oggetto di pubblicazioni scientifiche.

Nel 1778 la zona di Levico fu ceduta alla casa regnante Austriaca e nel 1779 l'imperatrice Maria Teresa prese possesso della città. Nel 1860 venne costituita una "Società balneare" per le cure termali e si costruirono i primi stabilimenti termali. Di lì l'acqua venne portata a valle, fu costruito lo Stabilimento Vecchio a Levico, poi distrutto e successivamente ricostruito ed ampliato. Dopo il secondo conflitto mondiale si verificò una notevole espansione urbanistica anche in relazione allo sviluppo delle Terme che passarono dallo Stato alla Regione, che costruì il nuovo Palazzo termale al posto del distrutto Albergo Regina. Lo Stabilimento Vecchio venne quindi esclusivamente dedicato all'imbottigliamento della sola acqua minerale naturale Levico Casara (dal 2013 denominata solo acqua Levico) ed è entrato in funzione nel 1961.

Nel 2005 l'azienda è stata acquisita dalla società Emmetre S.r.l., di proprietà della famiglia Franzoni. Da allora, Levico Acque ha intrapreso un percorso di crescita, abbracciando i valori della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente, che l'ha portata all'attuale capacità produttiva di circa 25.000 bottiglie l'ora, e ad una notorietà di cui beneficia anche il suo territorio.

Certificazioni dell'organizzazione

LEVICO possiede le seguenti certificazioni:

- Sistema di gestione della Qualità ISO 9001, cert. N. 40278;
- Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001, cert. N. 40279.

Nome e luogo del sito di produzione

LEVICO ACQUE

P.le Stazione, 6

38056 Levico Terme (TN)

Informazioni sul prodotto

Nome del prodotto: Acqua minerale LEVICO

Identificazione del prodotto: Acqua minerale imbottigliata

Descrizione del prodotto: Acqua minerale naturale, frizzante e leggermente frizzante, imbottigliata in bottiglie di vetro dal formato da 1L, 0.75L, 0.5L, 0.25L

UN CPC code: UN CPC 24410

Applicazione geografica: Globale

Le bottiglie oggetto di questo studio LCA vengono riempite con acqua pura di sorgente. Per l'imbottigliamento e per tutte le operazioni dell'esercizio (igiene dell'ambiente, delle attrezzature, del personale) viene utilizzata acqua proveniente da più sorgenti e in particolare:

- **sorgente Fruet** (quota 1558,50 m s.l.m.) e **sorgente Rossati** (quota 1366,33 m s.l.m.) come acque di processo;
- **sorgente Casara** e **Pozzo1** (1603,10 m s.l.m.), **Sgrizzole** (1659,46 m s.l.m.) e **Baita Anna** (1146 m s.l.m.) come sorgenti minerali di imbottigliamento.

Si evince dunque che lo stabilimento LEVICO non è allacciato all'acquedotto.

Le acque vengono poi raccolte nei quattro serbatoi:

- **N°2 Serbatoi "fruet - rossati"** da mc 340 quota 535,37 m s.l.m.
- **N°2 Serbatoi "Miscela sorgenti minerali"** da mc 320 quota 535,39 m s.l.m.

dove vi rimane per 2 giorni al massimo, per poi entrare nello stabilimento per l'imbottigliamento.

Informazioni sull'LCA

L'analisi LCA e i risultati dell'EPD sono stati aggiornati al 2021, poiché in alcuni indicatori ambientali si è verificato un aumento superiore al 10%.

Unità dichiarata: un litro di acqua minerale, incluso il suo packaging

Anno di riferimento: 2021

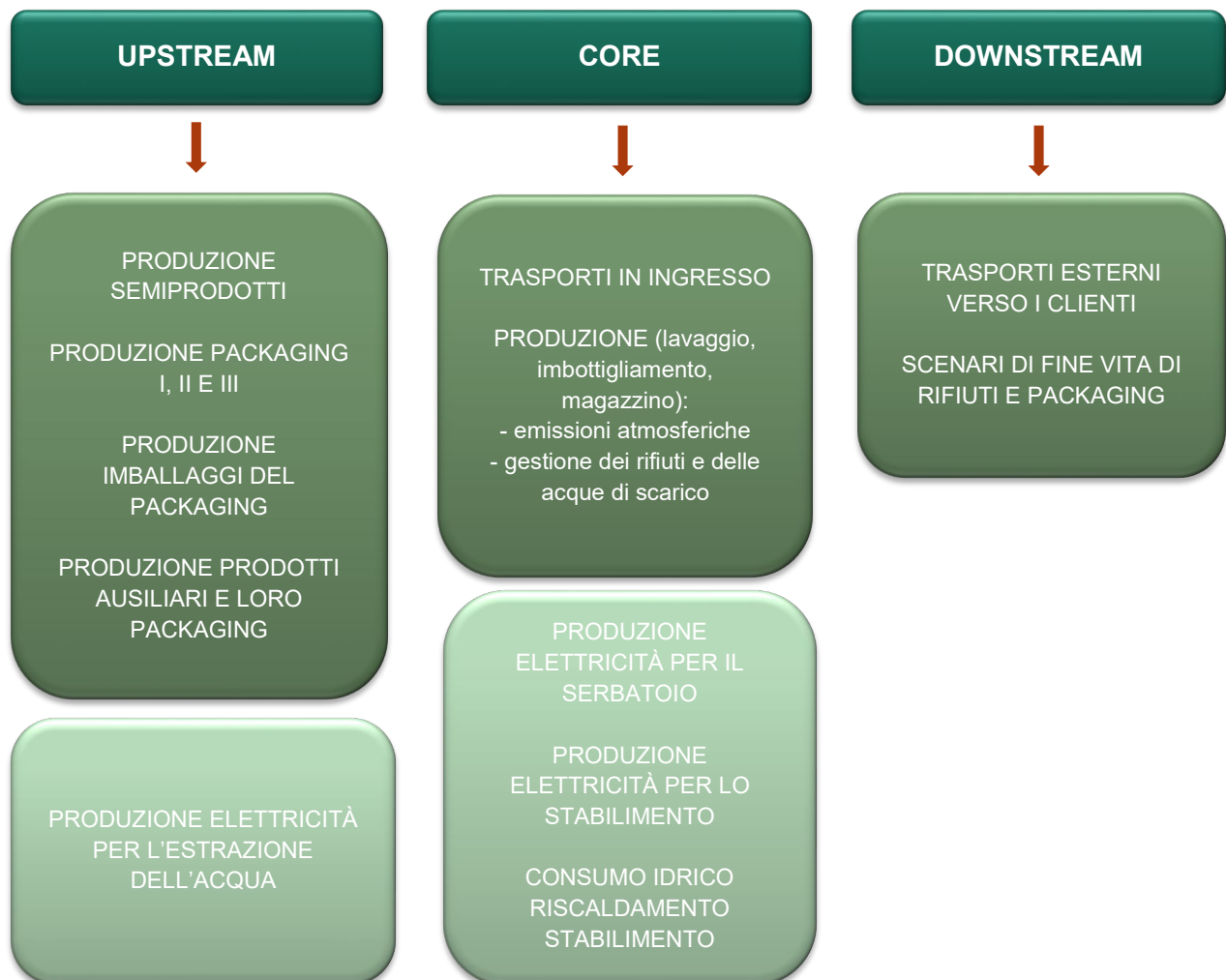
Database e software LCA usato: Simapro 9.4.0.2, Ecoinvent 3.4

Studio LCA condotto da: ETIFOR Srl col supporto di Demetra Soc.Coop.Soc.ONLUS

La valutazione del ciclo di vita ha preso in considerazione i quattro *formati* esistenti (1L, 0.75L, 0.5L e 0.25L) nelle diverse *tipologie* (frizzanti e naturali per tutti i formati, leggermente frizzanti per le sole bottiglie da 1L e 0.75L) e considerando le due tipologie di *destini* (a perdere per le naturali e frizzanti; a rendere per tutte) che possono avere le bottiglie:

- per le bottiglie a perdere non è previsto ritorno del vuoto;
- per le bottiglie a rendere, il vetro viene rispedito dal cliente finale allo stabilimento, per subire un processo di lavaggio e re-imbottigliamento.

Confini del sistema: in accordo con la PCR di riferimento, i confini del sistema comprendono tutte le fasi dalla culla alla tomba, come descritto nel seguente diagramma di flusso. Il ciclo di vita è suddiviso nelle fasi UPSTREAM, CORE e DOWNSTREAM.



Qualità dei dati

I dati utilizzati nel modello LCA sono prevalentemente primari e sito-specifici e sono stati raccolti derivandoli da documenti interni aziendali (documenti di registrazione e documenti del Sistema di Gestione Ambientale) e da una Check List dedicata. Le informazioni contenute nella Check List riguardano quantità e peso di:

- semiprodotto che compongono la bottiglia;
- altri materiali e prodotti utilizzati, come ausiliari e packaging;
- consumi energetici e di acqua;
- trasporti in ingresso e in uscita da LEVICO;
- emissioni atmosferiche e produzione di rifiuti.

Per quanto riguarda i consumi di elettricità dell'azienda, considerando che Levico acquista energia elettrica verde, sono state utilizzate le percentuali di ripartizione tra le diverse fonti di energia rinnovabile presenti nella voce relativa al mix energetico italiano presente in Ecoinvent. Per la vetreria italiana da cui si rifornisce l'azienda è stato utilizzato il mix energetico italiano specifico dell'anno 2021: il dataset è stato creato appositamente per lo studio, utilizzando come riferimento i dati relativi alle fonti di energia usate per la produzione elettrica nazionale, riportati nel documento "European Residual Mixes 2021" pubblicato dall'Association of Issuing Bodies (AIB). Per l'altra vetreria, in cui vengono acquistate solamente bottiglie da 0.25L, è stato utilizzato il mix energetico presente in Ecoinvent del Paese di riferimento.

Si tratta dunque di dati provenienti dalle informazioni dirette aziendali (registrazioni o misurazioni specifiche). Gli altri dati sono generici, ricavati dalla banca dati di Ecoinvent 3.4. I dati "proxy" usati non superano la quota del 10% su ciascuna categoria d'impatto ambientale.

Poiché la banca dati del modello LCA deve avere uniformità, sono state sempre utilizzate le voci di database con suffisso "Cut Off". Per la maggior parte tali voci sono quelle aventi il suffisso "System", salvo i casi in cui tale voce non era presente nel database.

Ipotesi utilizzate nel modello

CONSUMI ENERGIA ELETTRICA

Per definire i consumi elettrici della parte produttiva sono stati detratti ai consumi totali di energia elettrica i consumi elettrici degli uffici, stimati come somma della stima dei consumi per l'illuminazione, il condizionamento estivo e i consumi di computer, stampanti e altre apparecchiature elettroniche.

TRASPORTI AI CLIENTI FINALI

Gli impatti relativi ai trasporti ai clienti finali sono stati sovrastimati, in quanto si considerano nel modello consegne singole, mentre nella realtà le consegne sono effettuate a più clienti nello stesso viaggio. Inoltre, poiché tutti i clienti di LEVICO sono distributori, si è ipotizzato che le

bottiglie d'acqua, una volta arrivate in sede dal distributore, proseguano il loro viaggio verso l'utilizzatore finale (distribuzione porta a porta) mediante uno spostamento standard di 4 km con un piccolo camioncino.

FINE VITA

Per quanto riguarda gli scenari di fine vita, sono stati utilizzati dati relativi al destino dei rifiuti derivati da Enti internazionali riconosciuti. È stato dunque necessario reperire le informazioni sui destini dei rifiuti nei vari paesi da fonti ufficiali ed in particolare:

- Rapporto ISPRA¹, in particolare vengono utilizzate la Tabella 4.3 per il totale dei rifiuti da imballaggio prodotti ("Imnesso al consumo"), suddivisi per materiale, e la Tabella 4.5 per il riciclo e recupero energetico e, per sottrazione, ciò che va in discarica.
- Statistiche EUROSTAT², in particolare i dati di "Packaging waste by waste management operations and waste flow" scaricabili dal portale web, con divisione dei vari materiali di packaging e relative quantità di riciclo, recupero energetico e per sottrazione, smaltimento.

Dichiarazione del contenuto

Si riportano le informazioni sul contenuto di materiali e sostanze dei diversi formati di acque. I materiali e le sostanze descritte non contengono sostanze pericolose per la salute e/o per l'ambiente. I materiali di imballaggio sono conformi ai requisiti di qualità richiesti dai materiali in contatto con gli alimenti e con le prescrizioni nazionali.

NB: Il peso dei pallet indicato nelle seguenti tabelle è la media tra i pesi delle diverse tipologie (EPAL, 1140x1140, 1000x1200), ponderati sulle percentuali di spedizione di una o l'altra tipologia. Poiché la percentuale di spedizione cambia ogni anno, si osserva la conseguente variazione nel valore indicato e nella distribuzione percentuale di composizione. Non cambia di fatto il peso di uno o l'altro bancale o la quantità di bottiglie portate da ciascuno. I valori rimangono pressoché uguali, al decimale a cui sono approssimati, dunque sono evidenziati solo i cambiamenti effettivi delle cifre rispetto a quanti indicato nella versione precedente dell'EPD. Per le bottiglie da 0.25L a rendere i valori non cambiano perché continuano ad essere spedite solo con il bancale EPAL (100% di spedizione con EPAL).

¹ Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2018; Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2020; Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2021 Tabella 4.3 e 4.5

²https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASPAC_custom_3639469/default/table?lang=en

Bottiglia da 1 L – NATURALE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITÀ DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,77%
	CO ₂	0,011	0,61%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	28,89%
	TAPPO	0,00175	0,10%
	ANELLO	0,00015	0,01%
	ETICHETTA	0,00105	0,06%
	COLLA	0,00059	0,03%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA/CESTELLO	0,18	10,19%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,0003	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,93%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,73	100%

Bottiglia da 1 L – LEGGERMENTE FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITÀ DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,42%
	CO ₂	0,011	0,61%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	28,71%
	TAPPO	0,00175	0,10%
	ANELLO	0,00015	0,01%
	ETICHETTA	0,00105	0,06%
	COLLA	0,00059	0,03%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA/CESTELLO	0,18	10,13%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,0003	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,92%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,74	100%

Bottiglia da 1 L – FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITÀ DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,34%
	CO ₂	0,013	0,76%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	28,67%
	TAPPO	0,00175	0,10%
	ANELLO	0,00015	0,01%
	ETICHETTA	0,00105	0,06%
	COLLA	0,00059	0,03%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA/CESTELLO	0,18	10,11%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,0003	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,91%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,74	100%

Bottiglia da 0,75 L – NATURALE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	63,77%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	31,89%
	TAPPO	0,00233	0,15%
	ANELLO	0,00020	0,01%
	ETICHETTA	0,00140	0,09%
	COLLA	0,00079	0,05%
PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,03	1,70%
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0003	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	2,32%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		1,57	100%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,99%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	29,00%
	TAPPO	0,00233	0,14%
	ANELLO	0,00020	0,01%
	ETICHETTA	0,00140	0,08%
	COLLA	0,00079	0,05%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,17	9,74%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,00004	0,002%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	3,00%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,72	100%

Bottiglia da 0,75 L – LEGGERMENTE FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,64%
	CO ₂	0,011	0,61%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	28,82%
	TAPPO	0,00233	0,13%
	ANELLO	0,00020	0,01%
	ETICHETTA	0,00140	0,08%
	COLLA	0,00079	0,05%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,17	9,68%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,00004	0,002%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,98%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,74	100%

Bottiglia da 0,75 L – FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	63,24%
	CO ₂	0,013	0,83%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	31,62%
	TAPPO	0,00233	0,15%
	ANELLO	0,00020	0,01%
	ETICHETTA	0,00140	0,09%
	COLLA	0,00079	0,05%
PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,03	1,69%
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0003	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	2,30%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		1,58	100%

SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	57,55%
	CO ₂	0,013	0,76%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,500	28,78%
	TAPPO	0,00233	0,13%
	ANELLO	0,00020	0,01%
	ETICHETTA	0,00140	0,08%
	COLLA	0,00079	0,05%
PACKAGING SECONDARIO - <i>A RENDERE</i>	CASSETTA	0,17	9,66%
PACKAGING TERZIARIO - <i>A RENDERE</i>	REGGETTA	0,00004	0,002%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,98%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,74	100%

Bottiglia da 0,5 L – NATURALE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	62,00%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,550	34,10%
	TAPPO	0,00350	0,22%
	ANELLO	0,00030	0,02%
	ETICHETTA	0,00210	0,13%
	COLLA	0,00118	0,07%
PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,02	1,24%
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0002	0,01%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	2,21%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		1,61	100%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	56,14%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,550	30,88%
	TAPPO	0,00350	0,20%
	ANELLO	0,00030	0,02%
	ETICHETTA	0,00210	0,12%
	COLLA	0,00118	0,07%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,17	9,68%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,00004	0,002%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,91%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,78	100%

Bottiglia da 0,5 L – FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	61,49%
	CO ₂	0,013	0,81%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,550	33,82%
	TAPPO	0,00350	0,22%
	ANELLO	0,00030	0,02%
	ETICHETTA	0,00210	0,13%
	COLLA	0,00118	0,07%
PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,02	1,23%
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0002	0,01%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	2,20%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		1,63	100%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	55,72%
	CO ₂	0,013	0,73%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,550	30,65%
	TAPPO	0,00350	0,20%
	ANELLO	0,00030	0,02%
	ETICHETTA	0,00210	0,12%
	COLLA	0,00118	0,07%
PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,17	9,61%
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,00004	0,002%
	PALLET EPAL/PALLET 1000x1200	0,05	2,88%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		1,79	100%

Bottiglia da 0,25 L – NATURALE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	43,51%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,600	26,10%
	TAPPO	0,00700	0,30%
	ANELLO	0,60400	26,28%
	ETICHETTA	0,00420	0,18%
	COLLA	0,00236	0,10%
	PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,04
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0004	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	1,76%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		2,30	100%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	37,50%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,600	22,50%
	TAPPO	0,00700	0,26%
	ANELLO	0,60400	22,65%
	ETICHETTA	0,00420	0,16%
	COLLA	0,00236	0,09%
	PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,35
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,0001	0,003%
	PALLET EPAL	0,10	3,91%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		2,67	100%

Bottiglia da 0,25 L – FRIZZANTE

SEMIPRODOTTO/MATERIALE PER UNITA' DICHIARATA		kg	%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	43,26%
	CO ₂	0,013	0,57%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,600	25,96%
	TAPPO	0,00700	0,30%
	ANELLO	0,60400	26,13%
	ETICHETTA	0,00420	0,18%
	COLLA	0,00236	0,10%
	PACKAGING SECONDARIO - A PERDERE	CARTONE	0,04
PACKAGING TERZIARIO - A PERDERE	FILM	0,0004	0,02%
	PALLET EPAL/PALLET 1140x1140	0,04	1,75%
TOTALE BOTTIGLIE A PERDERE		2,31	100%
SEMIPRODOTTO	ACQUA	1	37,31%
	CO ₂	0,013	0,49%
PACKAGING PRIMARIO	VETRO	0,600	22,39%
	TAPPO	0,00700	0,26%
	ANELLO	0,60400	22,54%
	ETICHETTA	0,00420	0,16%
	COLLA	0,00236	0,09%
	PACKAGING SECONDARIO - A RENDERE	CASSETTA	0,35
PACKAGING TERZIARIO - A RENDERE	REGGETTA	0,0001	0,003%
	PALLET EPAL	0,10	3,89%
TOTALE BOTTIGLIE A RENDERE		2,68	100%

La prestazione ambientale

Il calcolo dei potenziali impatti ambientali è stato effettuato secondo le regole dettate dalla PCR di riferimento: BOTTLED WATERS, NOT SWEETENED OR FLAVOURED, PCR 2010:11, VERSION 3.1, UN CPC 24410 e seguendo le istruzioni generali del General Programme Instructions, versione 3.0, dell'International EPD® System.

È stata utilizzata la metodologia Life Cycle Assessment, secondo i requisiti degli standard internazionali UNI EN ISO 14040:2021 e UNI EN ISO 14044:2021.

Per ciascun formato e destino nelle seguenti tabelle vengono mostrati gli impatti totali relativi al prodotto di riferimento. Si è scelto di utilizzare la tipologia frizzante come prodotto di riferimento per mantenere un approccio conservativo, in quanto gli impatti delle bottiglie di acqua frizzante risultano superiori rispetto a quelli del medesimo formato di bottiglie di acqua naturale e leggermente frizzanti. I risultati relativi alla tipologia 0.75L leggermente frizzante rendere e naturale e frizzante perdere sono invece riportati separatamente in quanto si discostano più del 10% dagli impatti del prodotto di riferimento.

1 L RENDERE (NATURALE, LEGGERMENTE FRIZZANTE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	2,09E-01	1,13E-01	4,85E-02	4,76E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	4,50E-04	3,65E-04	6,89E-05	1,55E-05
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	3,63E-04	3,38E-04	9,57E-06	1,52E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	2,10E-01	1,13E-01	4,86E-02	4,76E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	1,07E-03	7,35E-04	1,45E-04	1,88E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	2,23E-04	1,50E-04	3,19E-05	4,11E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	8,83E-04	5,26E-04	1,28E-04	2,29E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	5,76E-05	4,02E-05	6,77E-06	1,06E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	7,41E-07	5,22E-07	1,04E-07	1,15E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	3,46E+00	2,01E+00	7,22E-01	7,28E-01
Water scarcity potential	m3	1,03E-01	8,63E-02	1,28E-02	3,47E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	4,02E+00	2,41E+00	8,14E-01	7,97E-01
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	1,09E+00	1,02E+00	6,22E-02	1,43E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	5,30E-01	5,30E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,98E+00	1,98E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	2,81E-03	2,30E-03	3,33E-04	1,76E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	9,82E-06	5,10E-06	1,26E-06	3,46E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	9,86E-02	1,31E-02	3,09E-02	5,46E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,19E-05	3,75E-06	3,03E-06	5,16E-06
Components for reuse	kg	5,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,30E-01
Materials for recycling	kg	2,63E-02	0,00E+00	8,92E-04	2,54E-02
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,75 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	3,05E-01	2,00E-01	4,43E-02	6,02E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	8,54E-04	7,48E-04	8,74E-05	1,87E-05
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	5,14E-04	4,90E-04	6,91E-06	1,79E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	3,06E-01	2,02E-01	4,44E-02	6,03E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	1,99E-03	1,64E-03	1,20E-04	2,34E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	3,48E-04	2,70E-04	2,78E-05	5,00E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	1,47E-03	1,09E-03	8,76E-05	2,85E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	9,64E-05	7,80E-05	5,69E-06	1,26E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	1,07E-06	8,57E-07	7,61E-08	1,40E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	4,82E+00	3,24E+00	6,56E-01	9,26E-01
Water scarcity potential	m3	1,30E-01	1,10E-01	1,58E-02	4,29E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	5,60E+00	3,83E+00	7,52E-01	1,01E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	2,29E+00	2,19E+00	7,84E-02	1,78E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	5,78E-01	5,78E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,51E+00	1,51E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	3,63E-03	3,03E-03	3,79E-04	2,23E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	1,33E-05	8,27E-06	1,50E-06	3,55E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	1,27E-01	2,81E-02	2,64E-02	7,24E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,43E-05	5,86E-06	1,88E-06	6,60E-06
Components for reuse	kg	5,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,21E-01
Materials for recycling	kg	1,72E-02	0,00E+00	7,31E-04	1,65E-02
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,75 L LEGGERMENTE FRIZZANTE RENDERE					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	4,46E-01	1,98E-01	4,44E-02	2,03E-01
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	8,89E-04	7,46E-04	8,74E-05	5,54E-05
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	5,44E-04	4,88E-04	6,96E-06	4,86E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	4,48E-01	2,00E-01	4,45E-02	2,03E-01
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	2,51E-03	1,63E-03	1,21E-04	7,51E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	4,47E-04	2,67E-04	2,79E-05	1,52E-04
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	2,10E-03	1,09E-03	8,81E-05	9,17E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	1,19E-04	7,76E-05	5,71E-06	3,54E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	1,34E-06	8,45E-07	7,67E-08	4,19E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	7,05E+00	3,22E+00	6,58E-01	3,17E+00
Water scarcity potential	m3	1,39E-01	1,09E-01	1,58E-02	1,35E-02
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	8,03E+00	3,81E+00	7,55E-01	3,47E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	2,33E+00	2,19E+00	7,84E-02	5,84E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	5,78E-01	5,78E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,51E+00	1,51E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	4,14E-03	3,01E-03	3,79E-04	7,53E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	1,45E-05	8,24E-06	1,50E-06	4,72E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	3,28E-01	2,80E-02	2,65E-02	2,74E-01
Radioactive waste disposed	kg	3,05E-05	5,78E-06	1,90E-06	2,29E-05
Components for reuse	kg	5,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,21E-01
Materials for recycling	kg	1,72E-02	0,00E+00	7,31E-04	1,65E-02
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,75 L NATURALE PERDERE					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	5,56E-01	4,35E-01	6,23E-02	5,87E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	2,26E-03	1,92E-03	9,14E-05	2,44E-04
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	9,69E-04	9,33E-04	1,20E-05	2,33E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	5,60E-01	4,38E-01	6,24E-02	5,90E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	5,04E-03	4,35E-03	1,85E-04	5,07E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	7,41E-04	6,26E-04	4,09E-05	7,36E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	3,39E-03	2,79E-03	1,61E-04	4,42E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	2,14E-04	1,85E-04	8,64E-06	2,06E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	1,85E-06	1,60E-06	1,30E-07	1,19E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	7,79E+00	5,98E+00	9,28E-01	8,78E-01
Water scarcity potential	m3	1,81E-01	1,58E-01	1,69E-02	6,33E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	8,91E+00	6,90E+00	1,05E+00	9,63E-01
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	7,03E+00	6,93E+00	8,25E-02	1,81E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	7,82E-02	7,82E-02	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,64E+00	1,64E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	5,22E-03	4,55E-03	4,36E-04	2,36E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	1,99E-05	1,49E-05	1,66E-06	3,32E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	3,81E-01	7,54E-02	3,97E-02	2,66E-01
Radioactive waste disposed	kg	2,08E-05	1,09E-05	3,80E-06	6,08E-06
Components for reuse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,56E-01	0,00E+00	7,54E-04	2,55E-01
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,75 L FRIZZANTE PERDERE					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	5,71E-01	4,46E-01	6,30E-02	6,23E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	3,06E-03	1,93E-03	9,15E-05	1,04E-03
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	9,76E-04	9,39E-04	1,23E-05	2,43E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	5,75E-01	4,49E-01	6,31E-02	6,34E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	5,10E-03	4,37E-03	1,88E-04	5,38E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	7,63E-04	6,41E-04	4,14E-05	8,11E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	3,43E-03	2,80E-03	1,64E-04	4,68E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	2,17E-04	1,87E-04	8,75E-06	2,19E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	1,92E-06	1,66E-06	1,33E-07	1,24E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	7,93E+00	6,06E+00	9,38E-01	9,28E-01
Water scarcity potential	m3	1,84E-01	1,60E-01	1,69E-02	6,56E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	9,09E+00	7,02E+00	1,06E+00	1,02E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	7,05E+00	6,94E+00	8,26E-02	1,91E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	7,82E-02	7,82E-02	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,64E+00	1,64E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	5,32E-03	4,63E-03	4,38E-04	2,48E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	2,01E-05	1,51E-05	1,66E-06	3,35E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	3,81E-01	7,61E-02	4,01E-02	2,65E-01
Radioactive waste disposed	kg	2,17E-05	1,14E-05	3,87E-06	6,44E-06
Components for reuse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,57E-01	0,00E+00	7,54E-04	2,57E-01
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,5 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	2,85E-01	1,80E-01	6,13E-02	4,30E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	7,85E-04	6,40E-04	1,30E-04	1,45E-05
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	6,67E-04	6,43E-04	8,89E-06	1,45E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	2,86E-01	1,82E-01	6,14E-02	4,30E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	1,63E-03	1,30E-03	1,63E-04	1,72E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	3,23E-04	2,47E-04	3,82E-05	3,81E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	1,21E-03	8,91E-04	1,13E-04	2,09E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	8,46E-05	6,69E-05	7,72E-06	1,00E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	1,16E-06	9,50E-07	9,84E-08	1,07E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	4,63E+00	3,07E+00	9,08E-01	6,55E-01
Water scarcity potential	m3	1,42E-01	1,16E-01	2,33E-02	3,19E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	5,42E+00	3,66E+00	1,05E+00	7,17E-01
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	1,78E+00	1,65E+00	1,16E-01	1,30E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	6,97E-01	6,97E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	9,99E-01	9,99E-01	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	3,90E-03	3,19E-03	5,52E-04	1,59E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	1,51E-05	9,32E-06	2,20E-06	3,56E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	1,07E-01	2,29E-02	3,59E-02	4,78E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,25E-05	5,59E-06	2,29E-06	4,62E-06
Components for reuse	kg	3,64E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,64E-01
Materials for recycling	kg	1,95E-02	0,00E+00	1,32E-03	1,82E-02
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,5 L PERDERE (NATURALE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	7,27E-01	4,97E-01	8,07E-02	1,49E-01
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	3,58E-03	2,15E-03	1,34E-04	1,29E-03
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	1,18E-03	1,13E-03	1,44E-05	3,83E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	7,32E-01	5,01E-01	8,09E-02	1,51E-01
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	5,66E-03	4,86E-03	2,32E-04	5,71E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	8,85E-04	7,12E-04	5,22E-05	1,21E-04
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	3,98E-03	3,11E-03	1,91E-04	6,85E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	2,46E-04	2,08E-04	1,09E-05	2,75E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	2,45E-06	1,97E-06	1,58E-07	3,24E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	1,03E+01	6,83E+00	1,20E+00	2,32E+00
Water scarcity potential	m3	2,17E-01	1,81E-01	2,45E-02	1,12E-02
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	1,18E+01	7,90E+00	1,36E+00	2,53E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	7,67E+00	7,51E+00	1,21E-01	4,27E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	1,56E-01	1,56E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	1,07E+00	1,07E+00	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	6,45E-03	5,27E-03	6,14E-04	5,66E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	2,46E-05	1,81E-05	2,37E-06	4,18E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	4,50E-01	8,43E-02	5,01E-02	3,16E-01
Radioactive waste disposed	kg	3,36E-05	1,26E-05	4,34E-06	1,66E-05
Components for reuse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,44E-01	0,00E+00	1,33E-03	2,42E-01
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,25 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	5,81E-01	3,26E-01	1,46E-01	1,09E-01
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	1,57E-03	1,28E-03	2,65E-04	3,19E-05
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	1,24E-03	1,19E-03	2,43E-05	2,94E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	5,84E-01	3,29E-01	1,46E-01	1,09E-01
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	2,75E-03	1,93E-03	4,09E-04	4,14E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	6,87E-04	5,08E-04	9,30E-05	8,62E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	2,05E-03	1,23E-03	3,18E-04	5,04E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	1,46E-04	1,06E-04	1,92E-05	2,10E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	2,20E-06	1,69E-06	2,66E-07	2,40E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	9,56E+00	5,71E+00	2,16E+00	1,69E+00
Water scarcity potential	m3	2,24E-01	1,68E-01	4,80E-02	7,52E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	1,12E+01	6,90E+00	2,47E+00	1,85E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	1,34E+00	1,07E+00	2,38E-01	3,18E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	1,42E+00	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	6,92E-01	6,92E-01	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	6,68E-03	5,10E-03	1,18E-03	4,03E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	2,47E-05	1,55E-05	4,60E-06	4,56E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	2,60E-01	3,29E-02	8,87E-02	1,39E-01
Radioactive waste disposed	kg	3,44E-05	1,53E-05	7,02E-06	1,21E-05
Components for reuse	kg	2,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,44E-01
Materials for recycling	kg	1,51E-02	0,00E+00	6,02E-04	1,45E-02
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

0,25 L PERDERE (NATURALE E FRIZZANTE)					
POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Global warming (GWP100a)_FOSSIL	kg CO2 eq	1,06E+00	7,16E-01	2,61E-01	8,00E-02
Global warming (GWP100a)_BIOGENIC	kg CO2 eq	4,68E-03	3,60E-03	2,90E-04	7,90E-04
Global warming (GWP100a)_LAND USE AND TR	kg CO2 eq	1,73E-03	1,64E-03	5,72E-05	2,75E-05
Global warming (GWP100a)_TOTALE	kg CO2 eq	1,06E+00	7,21E-01	2,61E-01	8,08E-02
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	6,61E-03	5,27E-03	8,17E-04	5,27E-04
Eutrophication	kg PO4--- eq	1,57E-03	1,31E-03	1,76E-04	8,72E-05
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	4,08E-03	2,80E-03	7,80E-04	5,02E-04
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	2,87E-04	2,27E-04	3,79E-05	2,27E-05
Abiotic depletion	kg Sb eq	3,59E-06	2,80E-06	6,16E-07	1,71E-07
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	1,46E+01	9,49E+00	3,89E+00	1,21E+00
Water scarcity potential	m3	2,80E-01	2,18E-01	5,53E-02	7,63E-03
USO DELLE RISORSE PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Primary energy resources - Non renewable - used as energy carrier	MJ	1,70E+01	1,14E+01	4,35E+00	1,33E+00
Primary energy resources - Renewable - used as energy carrier	MJ	3,10E+00	2,81E+00	2,64E-01	2,39E-02
Primary energy resources - Non renewable - used as Raw materials	MJ	1,96E-01	1,96E-01	0,00E+00	0,00E+00
Primary energy resources - Renewable - used as Raw materials	MJ	5,33E-01	5,33E-01	0,00E+00	0,00E+00
Secondary materials	kg	-	-	-	-
Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Non - Renewable secondary fuels	MJ	-	-	-	-
Water consumption_net use of fresh water	m3	9,42E-03	7,56E-03	1,54E-03	3,14E-04
PRODUZIONE DI RIFIUTI E FLUSSI DI OUTPUT PER 1L DI PRODOTTO	UNITÀ	TOTALE	UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM
Hazardous waste disposed	kg	2,92E-05	1,97E-05	5,63E-06	3,81E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	5,44E-01	8,83E-02	1,73E-01	2,82E-01
Radioactive waste disposed	kg	6,76E-05	3,99E-05	1,92E-05	8,50E-06
Components for reuse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,19E-01	0,00E+00	6,11E-04	1,18E-01
Materials for energy recovery	kg	-	-	-	-
Exported energy, electricity	MJ	-	-	-	-
Exported energy, thermal	MJ	-	-	-	-

Interpretazione dei risultati

Considerazioni sugli impatti ambientali

A livello generale, **la fase di UPSTREAM è quella che impatta maggiormente** rispetto alle altre. **La produzione della bottiglia di vetro è l'elemento che più impatta tra tutti in generale**, in quanto il processo produttivo è particolarmente impegnativo da un punto di vista di uso energetico, quindi la sottofase a cui viene imputato maggiore impatto è quella di produzione di Packaging Primario.

Considerazioni sull'uso di risorse

L'uso di risorse in termini di **combustibili non rinnovabili** tiene conto della somma dell'energia nucleare, fossile e da biomassa non rinnovabile; l'utilizzo energetico in termini di **combustibili rinnovabili** considera l'energia idroelettrica, eolica, solare, geotermico e da biomassa rinnovabile. **La fase di UPSTREAM per questi due indicatori è quella che indica il maggiore utilizzo di risorse energetiche**, perché **la produzione dei materiali di packaging è la più energivora**.

Il contenuto energetico in termini di **materiali** usati per bottiglia considera l'**energia di feedstock** (infatti è espressa anch'essa in MJ) **contenuta nelle materie prime utilizzate**, suddivisa in rinnovabile (in questo caso studio quindi è il contenuto energetico di carta e legno) e non (plastica). Per entrambi gli indicatori **l'utilizzo di risorse è imputato al 100% in UPSTREAM**, in quanto tutti i materiali usati per il packaging e la produzione sono imputati a questa fase.

Infine, anche per quanto riguarda **l'uso di acqua dolce**, **la fase di UPSTREAM nel suo totale è quella che impatta maggiormente**.

Considerazioni sulla produzione di rifiuti

I **rifiuti pericolosi** e quelli **radioattivi** sono maggiormente addebitati alla **fase UPSTREAM**.

I **rifiuti non pericolosi per le bottiglie a perdere** sono invece maggiormente imputati al **DOWNSTREAM**, in particolare agli **scenari di fine vita**.

Confronto degli impatti ambientali rispetto al 2020

Si riporta di seguito la tabella che mostra la variazione percentuale dei risultati del 2021 rispetto al 2020.

VARIAZIONI RISPETTO AL 2020		1 L RENDERE (NATURALE, LEG. FRIZZANTE E FRIZZANTE)	0,75 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)	0,75 L LEGGERMENTE FRIZZANTE RENDERE	0,75 L NATURALE PERDERE	0,75 L FRIZZANTE PERDERE	0,5 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)	0,5 L PERDERE (NATURALE E FRIZZANTE)	0,25 L RENDERE (NATURALE E FRIZZANTE)	0,25 L PERDERE (NATURALE E FRIZZANTE)
Global warming (GWP100a) TOTALE	kg CO2 eq	-13,72%	-11,10%	0,81%	-18,51%	-21,84%	-15,89%	-8,13%	-18,39%	18,35%
Acidification (fate not incl.)	kg SO2 eq	-35,45%	-36,28%	-18,00%	-27,52%	-12,63%	-37,07%	-18,71%	-61,95%	3,24%
Eutrophication	kg PO4--- eq	-8,57%	-2,40%	-0,60%	11,68%	10,61%	-9,08%	8,49%	-14,81%	-7,18%
Photochemical oxidant formation	kg NMVOC	-13,78%	-11,22%	0,76%	-18,51%	-21,76%	-15,95%	-8,17%	-18,64%	18,22%
Photochemical oxidation	kg C2H4 eq	-13,46%	8,87%	14,32%	7,13%	3,72%	-7,00%	12,15%	-25,24%	17,64%
Abiotic depletion	kg Sb eq	-5,84%	5,02%	11,87%	5,22%	1,65%	-3,35%	10,88%	0,06%	68,95%
Abiotic depletion, fossil fuels	MJ	0,02%	16,42%	22,76%	20,90%	14,00%	3,13%	30,96%	-18,32%	26,27%
Water scarcity potential	m3	-9,03%	7,32%	12,62%	8,28%	4,93%	-4,44%	11,86%	-19,75%	16,36%

Gli impatti ambientali sono per la maggior parte diminuiti. Di seguito vengono riportati i cambiamenti più significativi rispetto al 2020:

- La produzione totale delle bottiglie nel 2021 è aumentata del 4%, in particolare è cresciuta la produzione delle bottiglie a rendere e del formato da 0.75L e 0.5L a perdere, mentre le altre tipologie di bottiglie sono calate.
- Le bottiglie da 1L hanno aumentato la loro vita media, il che rende minore l'impatto del vetro per le bottiglie a rendere.
- I consumi energetici (elettricità e metano) e idrici allocati a bottiglia diminuiscono.

Si sottolinea che ogni tipologia di bottiglia ha una sua specifica situazione che dipende dall'anno di riferimento, poiché ogni anno cambiano i numeri di produzione e di vendita, i clienti; tuttavia, i miglioramenti impiantistici e le ottimizzazioni sul prodotto hanno portato a una diminuzione degli impatti che rimarrà anche negli anni futuri.

Progetti di supporto delle foreste del territorio

Levico acque si impegna annualmente a supportare progetti di conservazione delle foreste del territorio, per evitarne la degradazione e l'impoverimento, conservando lo stock di carbonio in esse contenuto. Lo stock di carbonio conservato è superiore alle emissioni associate alla vendita annua dei prodotti aziendali.

Per il 2019:

- Levico Acque sostiene la conservazione di 4.319,92 t CO₂ nella foresta Brennero Gesamt. Data: 01/07/2019. License Code: FSC-C121844
- Levico Acque sostiene la conservazione di 458,81 t CO₂ nella foresta Trodena Gesamt. Data: 04/10/2019. License Code: FSC-C121844
- Levico Acque sostiene la conservazione di 1.185,80 t CO₂ nella foresta Gesamt Hochwald Meltina Reiterer. Data: 04/10/2019. License Code: FSC-C121844

Levico ha inoltre acquistato crediti di carbonio per 1.850 tCO₂eq, certificati secondo lo standard BNEUTRAL del progetto "Valle Lagunare – Val Doga" nella laguna di Venezia.

Per il 2020:

- Levico Acque sostiene la conservazione di 3.001,65 t CO₂ nella foresta Arte Sella. Data: 30/11/2020. License Code: FSC-C121844
- Levico Acque sostiene la conservazione di 2.962,00 t CO₂ nella foresta Complesso Forestale Regionale "Rincine". Data: 20/11/2020. License Code: FSC-FSC-C107817

La registrazione della CO₂ conservata nei singoli progetti è disponibile nel registro internazionale di FSC, nell'ANNEX D (Financial Sponsorship) alle pagine delle singole foreste sostenute:

- UCVV: <https://info.fsc.org/details.php?id=a0240000007mTyWAAU&type=certificate>
- WALDPLUS: <https://info.fsc.org/details.php?id=a024000000MxptcAAB&type=certificate>.

Levico ha inoltre acquistato crediti di carbonio per 1.850 t CO₂ eq, certificati secondo lo standard BNEUTRAL del progetto "Valle Lagunare – Val Doga" nella laguna di Venezia.

Per il 2021:

- Levico Acque sostiene la conservazione di 2.996 t CO₂ nella foresta Arte Sella. Data: 24/11/2021. License Code: FSC-C121844
- Levico Acque sostiene la conservazione di 4.266,00 t CO₂ nella foresta nella foresta Brennero Gesamt. Data: 24/11/2021. License Code: FSC-C121844
- Levico Acque sostiene la conservazione di 1.850 t CO₂ nel progetto "Valle Lagunare – Val Doga" nella laguna di Venezia

La registrazione della CO₂ conservata nei singoli progetti è disponibile nel registro internazionale di FSC, nell'ANNEX D (Financial Sponsorship) alle pagine delle singole foreste sostenute:

- UCVV: <https://info.fsc.org/details.php?id=a0240000007mTyWAAU&type=certificate>
- WALDPLUS:
<https://info.fsc.org/details.php?id=a024000000MxptcAAB&type=certificate>.

La registrazione della CO₂ conservata nei singoli progetti β NEUTRAL generati nell'ambito del progetto "Valle Lagunare – Val Doga" è avvenuta rispettando i principi esposti nello standard volontario β NEUTRAL.

Riferimenti

- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.0.
- PCR 2010:11, VERSION: 3.1 BOTTLED WATERS, NOT SWEETENED OR FLAVOURED
- UNI EN ISO 14040: 2021, Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Principi e quadro di riferimento.
- UNI EN ISO 14044: 2021, Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Requisiti e linee guida.
- UNI EN ISO 14025:2010, Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure
- Analisi del ciclo di vita delle bottiglie LEVICO – v.06, Dicembre 2022

English summary

Description of the organisation

The story of Levico Acque is strongly linked to Valsugana territory one, rich in both ferruginous water (used for curative purposes in Thermal resort) and pure light natural mineral water, this last coming from a different spring, which is still what today is bottled as Acqua Levico.

Therapeutic properties of Vetriolo thermal waters have been known since the Middle Ages. They are mentioned in 1673 by Michelangelo Mariani in its Council of Trent history, and since 1700 they have become object of scientific publications.

In 1778 the Levico area was ceded to the Austrian ruling house and in 1779 the empress Maria Teresa took possession of the city. In 1860 a "seaside resort society" was set up for thermal treatments and the first thermal establishments were built. From that point on, the water was brought downstream, the Old Plant in Levico was built, then destroyed and subsequently rebuilt and enlarged. After the second world war there was a considerable urban expansion also in relation to the development of Thermal Baths that passed from the State to the Region, which built the new Thermal Palace instead of the destroyed Albergo Regina. The Old Factory was therefore exclusively dedicated to the bottling of only Levico Casara natural mineral water (from 2013 called only Levico water) and it came into operation in 1961.

In 2005 the company was acquired by the Emmetre srl company, owned by the Franzoni family. Since then, Levico Acque took a development route, embracing values of sustainability and respect for the environment, which has brought it to its current production capacity of around 25 000 bottles/hour, and to a reputation of which also the territory benefits.

Product information

Product name: Mineral water LEVICO

Product identification: Bottled mineral water

Product description: Bottled mineral water, still, sparking, slight sparkling, in bottle format of 1L, 0.75L, 0.5L, 0.25L

UN CPC code: UN CPC 24410

Geographical scope: Global

LCA information

The LCA analysis and EPD results has been updated referring to 2021.

Declared unit: 1 litre of mineral water, including its packaging

Time representativeness: 2021

Database(s) and LCA software used: Simapro 9.4.0.2, Ecoinvent 3.4

LCA study: ETIFOR Srl with technical support of Demetra Soc.Coop.Soc.ONLUS

Life cycle assessment study considered the four existing formats (1L, 0.75L, 0.5L and 0.25L) in different kind of water (sparkling and natural for all formats, slightly sparkling for only 1L and

0.75L bottles) and considering the two types of destinies (lose and return) that the bottles can have.

Description of system boundaries: According to the reference PCR, the system boundaries include all the phases from the cradle to the grave. The life cycle is divided into the UPSTREAM, CORE and DOWNSTREAM phases.

Differences from the previous version of the EPD

Data and results updated to 2021 are indicated in this EPD, the year in which the usual annual surveillance was carried out, involving the certification body.

The adaptation of the LCA model underlying the EPD is carried out using 2021 data about production, transport, use of materials, consumption, waste and emissions.

There are no variations in the case of the 1L bottle, whose packaging park has been replaced with a new customized bottle. This replacement has been implemented to increase the average life as the new bottle is less prone to scuffing.

There is a difference in the expressed weights of the pallets, due to the fact that the indicated value is a weighted average of the different pallet types mass between the shipping percentages of one or the other type. The weight of both pallets does not actually change.

The amount of replenishment of the bottles is calculated considering the waste and actual losses of the year. Since a customer of disposable 0.75L bottles is sent returnable empty bottles already used, there is an increase in the percentage of new returnable empty bottles and a decrease in the average life of bottles of this format.

The impacts related to each type and format of water bottled vary as they are related to the data described above and better specified below: quantity of bottles produced for each format and type, total amount sold and transported, materials used, energy and water consumption, waste produced (waste, dumping and emissions) and, regarding returnable bottles, the replenishment of broken or obsolete packaging with new materials.

Also, the production process remains the same, but plant improvements have been made.

In addition, disposable bottles in the 1L format have no longer been in production since 2019.

Environmental performance

See tables between pages 15-23.

Generally speaking, the UPSTREAM phase is the one that has the greatest impact compared to the others. The production of glass bottles is the element that has the highest impact in environmental impact indicators and use of renewable and non-renewable energy resources: this is due to the primary packaging production process that is very energy-intensive. Also, the use of resources (in terms of energy content of materials used per bottle) is charged 100% in

UPSTREAM, as all the materials used for packaging and production are attributed to this phase. Also with regard to the use of fresh water, the UPSTREAM phase as a whole is the one that has the greatest impact.

Hazardous and radioactive waste are mostly charged to the UPSTREAM phase. Non-hazardous waste for disposable bottles is instead mainly attributed to DOWNSTREAM, in particular to end-of-life scenarios.

As regards the variation in the results, a general decrease in bottle impacts is observed. Please refer to pag.25 table, where the percentage changes with respect to the previously published results are shown.

Environmental impacts compared to 2020

The environmental impacts have mostly decreased. The following are the most significant changes compared to 2020:

- Total bottles production in 2021 increased by 4%, in particular the production of returnable bottles and 0.75L and 0.5L disposable formats; whereas the annual production of other types of bottles has decreased.
- 1L bottles increased their average life, which makes lower the impact of glass for returnable bottles.
- Energy (electricity and methane) and water consumptions, allocated to bottles, decrease.

It is emphasized that each type of bottle has its own specific situation which depends on the reference year, as every year the production and sales numbers and the customers change; however, plant improvements and product optimizations have led to a decrease in impacts which will remain in future years as well.

