



## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

# Filetti di alici in olio di oliva



<b>Programma EPD:</b>	International EPD System ( <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> )
<b>Operatore del programma:</b>	EPD International AB
<b>GPI di riferimento:</b>	General Programme Instructions IES v3.01
<b>Norme di riferimento:</b>	ISO 14025, ISO 14020
<b>PCR di riferimento:</b>	PCR 2019:09 v1.01 "Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes"
<b>Numero di registrazione:</b>	S-P-04444
<b>Ambito geografico:</b>	Globale
<b>Data di pubblicazione:</b>	2021/10/26
<b>Data di validità:</b>	2026/09/19

*Una EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e può essere aggiornata se le condizioni cambiano. La validità dichiarata è pertanto soggetta a registrazione e pubblicazione continua su [www.environdec.com](http://www.environdec.com).*

## Indice

1.	Introduzione .....	3
2.	Informazioni ambientali .....	5
3.	Valutazione dell'impatto ambientale.....	11
4.	Informazioni sull'azienda e sulla certificazione .....	17
5.	Bibliografia .....	18

## 1. Introduzione

### L'azienda

Delicius Rizzoli SpA è un'azienda italiana che produce prodotti ittici conservati quali alici, sardine, sgombri, tonno, vongole e gamberetti. Delicius nasce nel 1974 a Parma, cuore della tradizione conserviera italiana e Capitale Creativa Unesco per la Gastronomia.

Erede di un patrimonio produttivo di grande tradizione, per selezionare la miglior materia prima, Delicius ha sviluppato una Multi plant strategy, che le ha permesso nel tempo di essere presente in 5 diversi paesi del Mediterraneo con proprie strutture e personale.

Delicius fin da subito intuisce le esigenze del mercato e introduce innovazioni capaci di dare una nuova fisionomia all'intera categoria merceologica, come la scatola in alluminio con coperchio a strappo e il coperchio PANO con sigillo di garanzia.

L'8 giugno 2021 – Giornata Mondiale degli Oceani – Delicius ha deciso di pubblicare il proprio Report di Sostenibilità 2020, strumento attraverso il quale l'azienda si impegna a comunicare agli stakeholder le proprie performance di sostenibilità. L'obiettivo è stato quello di introdurre nei processi un metodo di lavoro ispirato agli SDGs dell'Agenda ONU 2030 che fosse in grado di valorizzare l'impegno, le iniziative e il confronto interno ed esterno e mettesse le basi per l'individuazione di temi di reporting rilevanti sui quali misurarsi, ponendosi obiettivi sempre più ambiziosi.

Tre i pilastri su cui prende corpo l'azione: mare, persone e comunità. L'impegno si concretizza infatti su obiettivi particolarmente sfidanti come la tutela del mare a partire dai prelievi e la salvaguardia dell'ambiente marino, ponendo un focus particolare sull'emergenza plastica.

Delicius Rizzoli SpA è stato il primo produttore italiano ad ottenere la certificazione di filiera ISO 22005 chiedendo e ottenendo dai propri pescatori uno sforzo ulteriore di monitoraggio e controllo di tutti i parametri e di tutte le fasi. La certificazione è garanzia di trasparenza e correttezza perché, solo tracciando i passaggi lungo tutta la filiera, è possibile intervenire per migliorarne l'impatto ambientale. E per offrire i migliori standard produttivi e strutturali, l'azienda ha conseguito le seguenti certificazioni:



### Il prodotto

I prodotti oggetto dell'analisi sono:

- Filetti di alici in olio di oliva, confezionati in vaso di vetro (90g)
- Filetti di alici in olio di oliva, confezionati in scatola di alluminio (46g)

Questi prodotti appartengono al gruppo UN CPC 2124 - *Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes*.

Per le conserve di alici Delicious sceglie solo la specie *Engraulis encrasicolus*. Queste acciughe nuotano in grandi banchi liberi nel Mar Mediterraneo. Vengono pescate nel periodo che va da Aprile a Settembre, nel rispetto del mare e dei suoi fondali. L'azienda lavora solo alici pescate "a lampara" – tradizionale peschereccio a basso impatto sull'ecosistema. La pesca a Lampara è una tipologia di "pesca tradizionale" effettuate con barche di medie dimensioni e con un piccolo equipaggio, che operano lungo le coste e che concludono il loro lavoro in giornata: escono la sera e rientrano l'indomani. Questa tipologia di pesca adotta un numero limitato di tecnologie e si avvale di attrezzature tradizionali, come: reti a circuizione e le Lampare (lampade). La pesca a Lampara è effettuata nelle notti di scuro (le notti senza luna) così da rendere ancora più "selettiva" l'attrezzatura utilizzata.

La "pesca tradizionale" differisce dalla "pesca industriale", che si riferisce a quelle attività di pesca che vengono praticate in mare aperto ("pesca d'altura" e "pesca oceanica") con grandi imbarcazioni, dotate generalmente di un equipaggio numeroso. Questo tipo di pesca adotta le più recenti innovazioni tecnologiche e si avvale di attrezzi di pesca sempre più evoluti, come le reti a strascico e le draghe. Tutti questi attrezzi da pesca non sono "selettivi". Questo significa che non consentono di catturare solo le specie che si vogliono effettivamente pescare. Questa specifica caratteristica degli attrezzi della pesca industriale può comportare catture accidentali ed inutili (pesci pescati che non interessano o che non possono essere venduti, che spesso vengono anche ributtati in mare).

L'attività di pesca avviene nelle seguenti zone FAO:

- Fao Zone 27.8 – Atlantico nord orientale (Mar Cantabrico Spagna),
- Fao Zone 37.2.1 – Mediterraneo orientale (Mar Adriatico),
- Fao Zone 37.2.2 – Mediterraneo orientale (Mar Ionio),
- Fao Zone 37.1.3 – Mediterraneo occidentale (Mar di Sardegna),

Le alici migliori vanno lavorate freschissime. Entro 24 ore dalla pesca vengono messe "a maturare" in grandi barili sotto sale. Più lenta e rispettosa sarà la salatura, migliore sarà il risultato finale. Passati diversi mesi, le alici sotto sale vengono filettate e poste – a mano – nei vasi o nelle scatolette, coperte con un buon olio d'oliva che le proteggerà nei mesi a venire.

Il pesce pescato viene sottoposto ad una prima lavorazione in cui viene pulito, salato e fatto maturare per un periodo variabile tra i 6 e i 24 mesi. Gli stabilimenti di prima lavorazione per le alici conservate in scatola sono localizzati in Albania, Spagna e Croazia, mentre per le alici conservate in vaso di vetro viene coinvolto anche un quarto stabilimento localizzato in Tunisia.

In seguito a questa prima lavorazione, le alici vengono sottoposte ad una seconda lavorazione da Eurofish in Albania (per i filetti in scatola e in vaso di vetro) e da Mansoura in Tunisia (per i filetti in vaso di vetro). La seconda lavorazione consiste nel riempimento delle scatole e dei vasetti di vetro con i filetti di alici marinati e l'olio di oliva. Infine avviene il confezionamento con imballaggi secondari (film di plastica e vassoio in cartone) e terziari (film di plastica e pallet di legno).

I prodotti vengono quindi inviati alla sede di Parma, sede dello stoccaggio, e successivamente trasportati alle diverse piattaforme di distribuzione o clienti finali.

## 2. Informazioni ambientali

### Unità dichiarata

L'unità dichiarata presa in esame è di 1 kg di filetti di alici in olio di oliva, più il peso dell'imballaggio. Il peso del liquido di conservazione (olio d'oliva), essendo edibile, contribuisce al peso dell'unità dichiarata. L'impatto ambientale viene inoltre presentato per unità di vendita (unità dichiarata aggiuntiva). La composizione del prodotto e degli imballaggi primario, secondario e terziario, viene riportata nelle Tabella 1 e 2 sia per unità di vendita che per unità dichiarata. Per i filetti e l'olio d'oliva sono state utilizzate le quantità nominali dichiarate in etichetta.

		Filetti di alici, 1kg (unità dichiarata)	Filetti di alici, 46g (unità dichiarata aggiuntiva)	%
		Peso (kg)	Peso (kg)	
<b>Prodotto sfuso</b>	Filetti di alici sgocciolati	0.543	0.025	54.0
	Olio di oliva	0.457	0.021	46.0
	<b>Filetti di alici con olio</b>	<b>1.000</b>	<b>0.046</b>	<b>100</b>
<b>Imballo primario</b>	Alluminio vergine, scatola	0.169	0.008	75.4
	Alluminio riciclato post-consumer, scatola	0.055	0.002	24.6
	<b>Totale imballo primario</b>	<b>0.224</b>	<b>0.010</b>	<b>100</b>
<b>Imballo secondario</b> (vassoio 18 pz)	Vassoio di cartone	0.054	0.003	86.0
	Film LDPE	0.009	<0.001	14.0
	<b>Totale imballo secondario</b>	<b>0.063</b>	<b>0.003</b>	<b>100</b>
<b>Imballo terziario</b> (frazione per 1 pz)	Pallet di legno	3.559	0.164	98.8
	Film estensibile PE	0.035	0.002	1.0
	Film copertura PE	0.007	<0.001	0.2
	<b>Totale imballo terziario</b>	<b>3.601</b>	<b>0.166</b>	<b>100</b>

Tabella 1: Composizione riportata per unità di vendita e per unità dichiarata dei filetti di alici in olio di oliva da 46g in scatola.

		Filetti di alici, 1kg	Filetti di alici, 90g	%
		(unità dichiarata)	(unità dichiarata aggiuntiva)	
		Peso (kg)	Peso (kg)	
<b>Prodotto sfuso</b>	Filetti di alici sgocciolati	0.567	0.051	56.7
	Olio di oliva	0.433	0.039	43.3
	<b>Filetti di alici con olio</b>	<b>1.000</b>	<b>0.090</b>	<b>100</b>
<b>Imballo primario</b>	Vetro vergine, vaso	0.789	0.071	75.3
	Vetro riciclato post-consumer, vaso	0.233	0.021	22.3
	Etichetta PP	0.003	<0.001	0.3
	Alluminio vergine, coperchio	0.017	0.002	1.6
	Alluminio riciclato post-consumer, coperchio	0.005	<0.001	0.5
	<b>Totale imballo primario</b>	<b>1.048</b>	<b>0.094</b>	<b>100</b>
<b>Imballo secondario</b> (vassoio 12 pz)	Vassoio di cartone	0.029	0.003	81.0
	Film LDPE	0.007	<0.001	19.0
	<b>Totale imballo secondario</b>	<b>0.036</b>	<b>0.003</b>	<b>100</b>
<b>Imballo terziario</b> (frazione per 1 pz)	Pallet di legno	1.819	0.164	98.8
	Film estensibile PE	0.018	0.002	1.0
	Film copertura PE	0.003	<0.001	0.2
	<b>Totale imballo terziario</b>	<b>1.840</b>	<b>0.166</b>	<b>100</b>

Tabella 2: Composizione riportata per unità di vendita e per unità dichiarata dei filetti di alici in olio di oliva da 90 g in vaso.

## Confini del sistema

Il presente studio LCA è un'analisi "from cradle to grave", pertanto i confini del sistema delle LCA delle alici sott'olio comprendono l'approvvigionamento del pesce, la produzione dei materiali di imballaggio, il loro trasporto, la fase di produzione dei semilavorati e del prodotto finale, il confezionamento nelle unità di vendita, la distribuzione commerciale e il fine vita del prodotto e del suo imballo.

Le PCR 2019:09 v1.01 individuano le seguenti fasi per il ciclo di vita di un prodotto: *upstream*, *core* e *downstream*. I confini del sistema e i processi considerati sono illustrati in Figura 1.

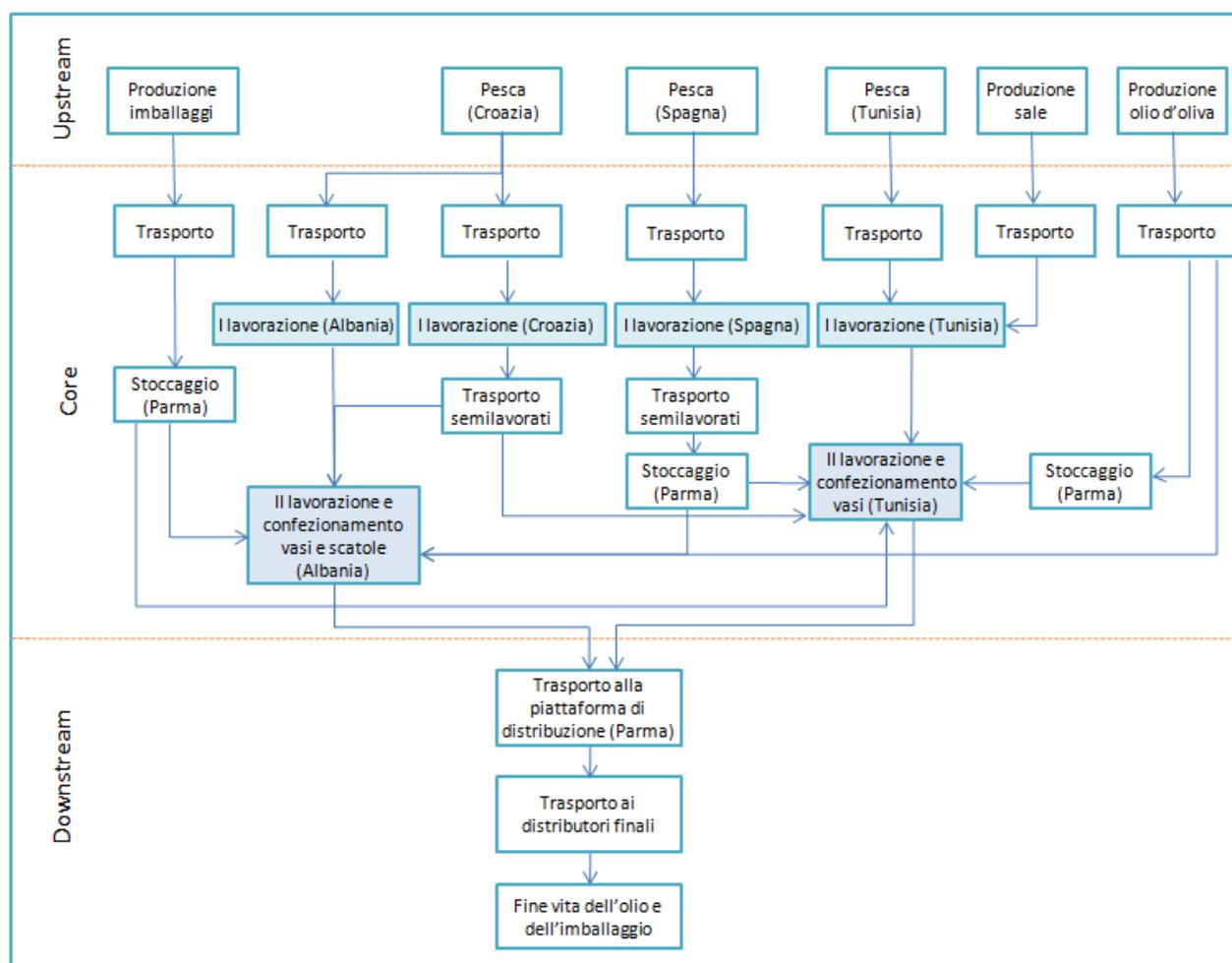


Figura 1: Diagramma di flusso dei processi inclusi nel ciclo di vita dei prodotti analizzati.

I processi *upstream* comprendono: pesca; produzione di altri ingredienti utilizzati nella fase core (olio d'oliva, sale); produzione dell'imballaggio primario e secondario; impatti dovuti alla produzione di energia e carburanti utilizzati nella fase upstream (energia per la refrigerazione, carburanti delle barche, etc.); gestione dei rifiuti generati nei processi upstream.

Non sono presenti consumi a bordo per la selezione e refrigerazione o congelazione del pesce.

I processi *core* comprendono: prime lavorazioni (pulitura, cottura, salatura, etc.); trasporti esterni ai processi core del pesce (tra cui la fase di stoccaggio a Parma dei fusti provenienti dalla Spagna prima di raggiungere gli stabilimenti di seconda lavorazione), degli imballaggi, di altri ingredienti e materiali utilizzati in questa fase; preparazione del prodotto finale (es. riempimento vasi, impacchettamento, etc.); manutenzione (es. dei macchinari); trattamento dei rifiuti generati durante le lavorazioni; impatti dovuti alla produzione di energia e carburanti utilizzati nei processi core; trasporto dei prodotti confezionati dagli stabilimenti di Il lavorazione all'azienda Delicius.

I processi *downstream* comprendono: trasporto dall'azienda Delicius ai rivenditori; processi di fine vita dei rifiuti generati con l'uso del prodotto; processi di fine vita dell'imballaggio.

L'uso del prodotto non è stato considerato in quanto il suo consumo non necessita di cottura o refrigerazione.

## **Rappresentatività geografica e temporale**

I dati primari, relativi alle fasi di pesca e di produzione dei filetti di alici, sono forniti da Delicius e si riferiscono ai diversi paesi in cui avvengono queste lavorazioni, per l'anno 2019.

Rispetto l'anno di riferimento, le alici confezionate in vaso di vetro vengono vendute in Italia, mentre le alici confezionate in scatola vengono vendute sia in Italia che all'estero. Poiché il prodotto viene venduto sia in Italia che all'estero, lo scenario di distribuzione e di fine vita considera le vendite dell'anno di riferimento.

I dati secondari, riguardanti il ciclo di vita dei materiali e dell'energia che entrano nel sistema analizzato sono ricavati dal database ecoinvent v3.6 allocation, cut-off by classification.

## **Confini con l'ambiente e con altri sistemi**

Nell'analisi sono inclusi le emissioni in aria, il trattamento delle acque di scarico, il trasporto e il trattamento dei rifiuti del processo produttivo.

## **Qualità dei dati**

I dati primari utilizzati in questo studio sono stati raccolti tramite un questionario compilato dall'azienda e attraverso comunicazioni via e-mail. I dati secondari provengono dal database ecoinvent v3.6 e da dati di letteratura.

L'analisi viene condotta utilizzando il software per l'analisi del ciclo di vita SimaPro v9.1.1 e sono state applicate le regole indicate dalle PCR 2019:09 v1.01 per la valutazione della qualità dei dati.

## **Esclusioni e cut-off**

Come espresso dalla PCR 2019:09 v1.01, nella LCA sono esclusi i seguenti processi: la fabbricazione di attrezzature di produzione, edifici e altri beni strumentali; i viaggi di lavoro del personale; l'attività di ricerca e sviluppo, inclusa la produzione e la fabbricazione di apparecchiature di laboratorio; le attività di manutenzione.

Non sono state escluse le infrastrutture, quando presenti, come i processi derivanti dal database ecoinvent.

I vassoi e i secchielli utilizzati negli stabilimenti durante le lavorazioni e le cassette per il trasporto del pesce non sono stati considerati perché trattasi di materiale riutilizzato durante i cicli produttivi successivi.

Le PCR 2019:09 v1.01 indicano la possibilità di applicare la regola del cut-off, che consiste nell'omettere dall'analisi di inventario i processi il cui contributo risulta inferiore all'1% dell'impatto complessivo del sistema analizzato.

Vista la numerosità dei clienti finali è stato applicato un cut-off dell'1% rispetto alla massa di prodotto venduta per la selezione dei clienti rientranti nella fase di distribuzione dei prodotti. È stata condotta un'analisi di sensibilità che ha dimostrato la non significatività dell'esclusione come dimostrato dai risultati riportati nel report LCA.

## Regole di allocazione e approccio LCA

L'allocazione rappresenta la procedura di ripartizione secondo la quale gli input e gli output del sistema sono suddivisi tra i diversi prodotti in modo da riflettere le relazioni fisiche a loro sottostanti. I processi che influenzano il profilo ambientale del prodotto durante il suo ciclo di vita devono essere allocati all'interno del modulo del ciclo di vita nel quale il processo si svolge. In questo modo la somma dei flussi allocati in entrata e in uscita corrisponde alla somma dei flussi in ingresso e in uscita: viene evitato il doppio conteggio né si verifica alcuna omissione di flussi in ingresso e in uscita.

Per le risorse vergini sono inclusi materie prime e processi produttivi. Non viene fatta alcuna allocazione per i materiali soggetti a riciclaggio. Per l'input delle risorse riciclate viene incluso il processo di riciclaggio. Gli output soggetti a riciclaggio sono considerati input per il ciclo di vita successivo.

L'approccio utilizzato per condurre questa LCA è di tipo attributivo. Il modello attributivo del ciclo di vita di un prodotto rappresenta la valutazione della catena di fornitura reale, media o stimata in maniera specifica. Il sistema esistente o stimato viene inserito in un contesto tecnologico statico.

## Indicatori di impatto ambientale

Nella valutazione degli impatti del prodotto, le informazioni ottenute dall'analisi dell'inventario vengono aggregate a seconda degli effetti relativi ai diversi temi ambientali. Gli indicatori ambientali indicati dalle 2019:09 v1.01 consistono in:

- Categorie di impatto: riscaldamento globale (totale, escluso il carbonio biogenico), riscaldamento globale (combustibili fossili), riscaldamento globale (carbonio biogenico), riscaldamento globale (uso del suolo), potenziale di acidificazione, potenziale di eutrofizzazione, potenziale di formazione di ossidanti fotochimici, esaurimento di risorse abiotiche – elementi, esaurimento di risorse abiotiche – combustibili fossili;
- Indicatori d'uso di risorse: consumo di risorse (rinnovabili e non rinnovabili) e di acque dolci;
- Indicatori di rifiuti: rifiuti pericolosi, rifiuti non pericolosi e rifiuti radioattivi.

Le categorie di impatto provengono dai metodi CML baseline e non-baseline, Recipe H/A 2016 e AWARE.

Gli indicatori sono suddivisi nel contributo dei processi alle diverse fasi di prodotto: upstream, core e downstream.

Oltre agli indicatori riportati nelle tabelle precedenti, la PCR 2019:09 v1.01 richiede di riportare lo stato degli stock ittici con riferimento alla specie di interesse e le catture totali mondiali, includendo le sorgenti dei dati (es. FAO).

## Inventario

L'inventario raccoglie i dati di input e output necessari all'analisi del ciclo di vita. La raccolta dei dati è avvenuta tramite la compilazione di questionari e comunicazioni via e-mail.

Questa analisi è stata condotta utilizzando dati primari per la lavorazione del pesce e per l'assemblaggio dei prodotti finali. Per tutti i processi in cui non sono disponibili dati primari, sono stati utilizzati dati secondari ricavati dal database ecoinvent da letteratura, all'occorrenza modificati per renderli più rappresentativi del sistema analizzato.

L'utilizzo dei dati generici è stato evitato.

Per la modellizzazione del processo di pesca delle alici è stato utilizzato il processo ecoinvent *Landed anchovy by-catch, fresh {ES} | anchovy, capture by steel purse seiner and landing whole, fresh | Cut-off, U* considerato rappresentativo per le attività di pesca spagnole, croate e tunisine.

Non vengono prodotti rifiuti durante la fase di pesca.

Tra prima e seconda lavorazione è presente uno scarto temporale di 6-24 mesi necessari alla maturazione dei filetti, per cui le quantità di ingredienti e i consumi degli stabilimenti di seconda lavorazione nell'anno 2019 si riferiscono alle alici che hanno subito la prima lavorazione nell'anno 2018.

Per la produzione del sale sono stati utilizzati dati secondari di ecoinvent mentre la produzione dell'olio di oliva di origine spagnola, utilizzato come liquido di conservazione dei filetti di alici, è stata modellata utilizzando il processo di coltivazione delle olive in Spagna di ecoinvent, integrando dati ricavati da letteratura sulla produzione dell'olio d'oliva in Italia.

Per la scatola di alluminio è stato utilizzato il processo ecoinvent *Aluminium, cast alloy {GLO} | market for*. Il vaso di vetro dell'imballo primario possiede un contenuto di materiale riciclato di circa il 23%, secondo quanto dichiarato dal fornitore, per cui è stato modificato il processo ecoinvent *Packaging glass, white {RER} | production*, adottando un approccio cautelativo rispetto al contenuto riciclato di default di 60.5% della banca dati ecoinvent.

Per la produzione degli imballaggi secondari e terziari sono stati utilizzati processi rappresentativi di ecoinvent, in particolare i pallet vengono riutilizzati e subiscono un turn-over annuale di pallet vergini pari al 10% del totale.

Sono stati inoltre considerati gli imballaggi temporanei utilizzati per conservare il pesce in attesa di essere confezionato.

Per i consumi energetici degli stabilimenti sono stati adattati i mix presenti in ecoinvent sulla base del residual mix specifico per ciascun paese. Come indicato nelle PCR 2019:09 v1.01 per i paesi europei si è fatto riferimento alle statistiche AIB (Association of Issuing Bodies) mentre per i paesi extra europei alle statistiche IEA (International Energy Agency).

Gli stabilimenti di prima e seconda lavorazione lavorano, oltre ai prodotti oggetto di analisi, ulteriori prodotti. I consumi di energia e di acqua dei vari stabilimenti produttivi sono stati quindi allocati in base alla quantità di prodotti lavorati nello stesso anno, per ciascuno stabilimento.

I consumi energetici di seconda lavorazione (anno 2019) si riferiscono alla lavorazione dei filetti maturati nel corso dell'anno precedente (2018).

Per la fase di distribuzione sono stati utilizzati i dati relativi alle vendite nei principali paesi di destinazione fino a valutare almeno il 99% di filetti di alici venduti in entrambe le versioni. In base al paese di destinazione è stato considerato un trasporto su gomma (processo database ecoinvent: Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro4 {RER}) e/o un trasporto via nave (Transport, freight, sea, container ship {GLO}).

L'uso del prodotto non è stato considerato in quanto il suo consumo non necessita di cottura o refrigerazione. Si assume che, una volta aperta la confezione, il filetto venga interamente consumato mentre l'olio di conservazione venga gestito a fine vita.

Per l'avvio a fine vita del prodotto (olio di conservazione) e del packaging (primario, secondario e terziario) si assume un trasporto su gomma (Transport, freight, lorry 16-32 metric ton, EURO5 {RER}) per 100 km. Per lo scenario di fine vita sono stati utilizzati dati medi nazionali riferiti ai paesi in cui il prodotto viene venduto. I dati utili alla definizione degli scenari di smaltimento del prodotto e del suo imballo totale (primario, secondario e terziario) provengono dal rapporto ISPRA 2018 per l'Italia e dal rapporto OECD per l'estero.

### **3. Valutazione dell'impatto ambientale**

Nella valutazione degli impatti del prodotto, le informazioni ottenute dall'analisi dell'inventario vengono aggregate a seconda degli effetti relativi ai diversi temi ambientali. Per la valutazione delle prestazioni ambientali dei prodotti è stato utilizzato il metodo definito dalle PCR 2019:09 v1.01 "Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes".

Nelle tabelle seguenti sono disponibili gli indicatori dell'impatto ambientale del ciclo di vita di 1kg di filetti di alici (in confezione in alluminio da 46g e in confezione in vetro da 90g).

L'impatto ambientale viene inoltre presentato per unità di vendita (unità dichiarata aggiuntiva).

Gli indicatori sono suddivisi nel contributo delle fasi upstream, core e downstream.

1kg di filetti di alici in confezione in scatola di alluminio da 46g		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO <sub>2</sub> eq	7.42E+00	6.06E+00	6.45E-01	7.10E-01
	Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO <sub>2</sub> eq	4.72E-01	7.34E-02	3.37E-01	6.22E-02
	Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO <sub>2</sub> eq	4.07E-05	3.85E-05	1.10E-06	1.09E-06
	Riscaldamento globale, totale	kg CO <sub>2</sub> eq	7.89E+00	6.14E+00	9.82E-01	7.72E-01
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	1.11E-01	1.04E-01	3.53E-03	3.79E-03
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.61E-02	3.04E-02	2.68E-03	3.01E-03
	Ossidazione fotochimica	kg NMVOC	9.88E-02	9.09E-02	3.54E-03	4.34E-03
	Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	9.60E-04	9.36E-04	1.14E-05	1.24E-05
	Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	9.42E+01	7.46E+01	9.04E+00	1.05E+01
	Uso d'acqua	m <sup>3</sup> eq	1.62E+01	1.63E+01	-6.09E-02	4.39E-02
Uso di risorse	Risorse rinnovabili, energia	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Risorse rinnovabili, materiali	MJ	4.12E+01	3.75E+01	3.54E+00	1.64E-01
	Risorse rinnovabili, totale	MJ	4.12E+01	3.75E+01	3.54E+00	1.64E-01
	Risorse non rinnovabili, energia	MJ	9.81E+01	7.73E+01	1.01E+01	1.08E+01
	Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	6.31E-03	5.95E-03	1.79E-04	1.78E-04
	Risorse non rinnovabili, totale	MJ	9.81E+01	7.73E+01	1.01E+01	1.08E+01
	Uso di materiale secondario	kg	5.51E-02	5.51E-02	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari non rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Consumo totale d'acqua	m <sup>3</sup>	2.29E-01	2.25E-01	1.41E-03	1.87E-03
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	6.93E-02	2.91E-02	1.64E-03	3.85E-02
	Rifiuti non pericolosi	kg	3.73E+00	1.05E+00	1.08E+00	1.59E+00
	Rifiuti radioattivi	kg	5.32E-04	4.02E-04	6.36E-05	6.59E-05
Altri indicatori ambientali	Componenti per il riuso	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Materiali di riciclo	kg	2.27E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.27E+00
	Materiali per il recupero di energia	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia elettrica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia termica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Tabella 3: Risultati della caratterizzazione di 1kg di filetti di alici in confezione in scatola di alluminio da 46g.

1kg di filetti di alici in confezione in vaso di vetro da 90g		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO <sub>2</sub> eq	8.24E+00	5.99E+00	2.04E+00	2.17E-01
	Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO <sub>2</sub> eq	3.76E-01	7.15E-02	2.77E-01	2.76E-02
	Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO <sub>2</sub> eq	4.30E-05	4.01E-05	2.55E-06	2.88E-07
	Riscaldamento globale, totale	kg CO <sub>2</sub> eq	8.62E+00	6.06E+00	2.32E+00	2.45E-01
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	1.18E-01	1.10E-01	6.19E-03	9.16E-04
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	2.97E-02	2.53E-02	3.04E-03	1.29E-03
	Ossidazione fotochimica	kg NMVOC	1.05E-01	9.70E-02	6.67E-03	1.08E-03
	Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	3.86E-04	3.51E-04	3.04E-05	4.36E-06
	Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	1.12E+02	7.69E+01	3.22E+01	3.27E+00
	Uso d'acqua	m <sup>3</sup> eq	1.53E+01	1.53E+01	-1.23E-02	1.88E-02
Uso di risorse	Risorse rinnovabili, energia	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Risorse rinnovabili, materiali	MJ	3.34E+01	3.18E+01	1.53E+00	7.29E-02
	Risorse rinnovabili, totale	MJ	3.34E+01	3.18E+01	1.53E+00	7.29E-02
	Risorse non rinnovabili, energia	MJ	1.16E+02	7.98E+01	3.32E+01	3.37E+00
	Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	6.65E-03	6.19E-03	4.08E-04	4.87E-05
	Risorse non rinnovabili, totale	MJ	1.16E+02	7.98E+01	3.32E+01	3.37E+00
	Uso di materiale secondario	kg	2.38E-01	2.38E-01	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari non rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Consumo totale d'acqua	m <sup>3</sup>	2.13E-01	2.09E-01	3.39E-03	9.39E-04
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	1.35E-01	2.00E-02	1.98E-03	1.13E-01
	Rifiuti non pericolosi	kg	2.80E+00	8.56E-01	1.29E+00	6.50E-01
	Rifiuti radioattivi	kg	5.84E-04	4.54E-04	1.14E-04	1.65E-05
Altri indicatori ambientali	Componenti per il riuso	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Materiali di riciclo	kg	1.44E+00	2.37E-01	0.00E+00	1.20E+00
	Materiali per il recupero di energia	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia elettrica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia termica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Tabella 4: Risultati della caratterizzazione di 1kg di filetti di alici in confezione in vaso di vetro da 90g.

1 confezione di alici in scatola di alluminio da 46g		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO <sub>2</sub> eq	3.41E-01	2.79E-01	2.97E-02	3.26E-02
	Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO <sub>2</sub> eq	2.17E-02	3.38E-03	1.55E-02	2.86E-03
	Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO <sub>2</sub> eq	1.87E-06	1.77E-06	5.04E-08	5.03E-08
	Riscaldamento globale, totale	kg CO <sub>2</sub> eq	3.63E-01	2.82E-01	4.52E-02	3.55E-02
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	5.10E-03	4.77E-03	1.62E-04	1.74E-04
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1.66E-03	1.40E-03	1.23E-04	1.38E-04
	Ossidazione fotochimica	kg NMVOC	4.54E-03	4.18E-03	1.63E-04	2.00E-04
	Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	4.42E-05	4.31E-05	5.25E-07	5.72E-07
	Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	4.33E+00	3.43E+00	4.16E-01	4.85E-01
	Uso d'acqua	m <sup>3</sup> eq	7.47E-01	7.48E-01	-2.80E-03	2.02E-03
Uso di risorse	Risorse rinnovabili, energia	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Risorse rinnovabili, materiali	MJ	1.89E+00	1.72E+00	1.63E-01	7.56E-03
	Risorse rinnovabili, totale	MJ	1.89E+00	1.72E+00	1.63E-01	7.56E-03
	Risorse non rinnovabili, energia	MJ	4.51E+00	3.55E+00	4.64E-01	4.95E-01
	Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	2.90E-04	2.74E-04	8.25E-06	8.18E-06
	Risorse non rinnovabili, totale	MJ	4.51E+00	3.55E+00	4.64E-01	4.95E-01
	Uso di materiale secondario	kg	2.14E-03	2.14E-03	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari non rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Consumo totale d'acqua	m <sup>3</sup>	1.05E-02	1.04E-02	6.47E-05	8.62E-05
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	3.19E-03	1.34E-03	7.52E-05	1.77E-03
	Rifiuti non pericolosi	kg	1.71E-01	4.84E-02	4.98E-02	7.32E-02
	Rifiuti radioattivi	kg	2.45E-05	1.85E-05	2.93E-06	3.03E-06
Altri indicatori ambientali	Componenti per il riuso	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Materiali di riciclo	kg	1.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-01
	Materiali per il recupero di energia	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia elettrica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia termica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Tabella 5: Risultati della caratterizzazione di confezione di filetti di alici in scatola di alluminio da 46g.

1 confezione di alici in vaso di vetro da 90g		Unità	Totale	Upstream	Core	Downstream
Categorie di impatto ambientale	Riscaldamento globale, combustibili fossili	kg CO <sub>2</sub> eq	7.42E-01	5.39E-01	1.84E-01	1.96E-02
	Riscaldamento globale, carbonio biogenico	kg CO <sub>2</sub> eq	3.38E-02	6.44E-03	2.49E-02	2.48E-03
	Riscaldamento globale, uso del suolo	kg CO <sub>2</sub> eq	3.87E-06	3.61E-06	2.29E-07	2.59E-08
	Riscaldamento globale, totale	kg CO <sub>2</sub> eq	7.76E-01	5.45E-01	2.08E-01	2.20E-02
	Acidificazione	kg SO <sub>2</sub> eq	1.06E-02	9.94E-03	5.57E-04	8.25E-05
	Eutrofizzazione	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	2.67E-03	2.28E-03	2.73E-04	1.16E-04
	Ossidazione fotochimica	kg NMVOC	9.43E-03	8.73E-03	6.00E-04	9.68E-05
	Esaurimento risorse abiotiche	Kg Sb eq	3.48E-05	3.16E-05	2.74E-06	3.93E-07
	Esaurimento risorse abiotiche, combustibili fossili	MJ	1.01E+01	6.92E+00	2.89E+00	2.95E-01
	Uso d'acqua	m <sup>3</sup> eq	1.38E+00	1.38E+00	-1.10E-03	1.69E-03
Uso di risorse	Risorse rinnovabili, energia	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Risorse rinnovabili, materiali	MJ	3.00E+00	2.86E+00	1.38E-01	6.56E-03
	Risorse rinnovabili, totale	MJ	3.00E+00	2.86E+00	1.38E-01	6.56E-03
	Risorse non rinnovabili, energia	MJ	1.05E+01	7.18E+00	2.99E+00	3.04E-01
	Risorse non rinnovabili, materiali	MJ	5.99E-04	5.58E-04	3.67E-05	4.38E-06
	Risorse non rinnovabili, totale	MJ	1.05E+01	7.18E+00	2.99E+00	3.04E-01
	Uso di materiale secondario	kg	2.17E-02	2.17E-02	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Uso di combustibili secondari non rinnovabili	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Consumo totale d'acqua	m <sup>3</sup>	1.92E-02	1.88E-02	3.05E-04	8.45E-05
Rifiuti	Rifiuti pericolosi	kg	1.21E-02	1.80E-03	1.78E-04	1.01E-02
	Rifiuti non pericolosi	kg	2.52E-01	7.71E-02	1.17E-01	5.85E-02
	Rifiuti radioattivi	kg	5.26E-05	4.08E-05	1.03E-05	1.49E-06
Altri indicatori ambientali	Componenti per il riuso	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Materiali di riciclo	kg	1.30E-01	2.14E-02	0.00E+00	1.08E-01
	Materiali per il recupero di energia	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia elettrica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Energia termica esportata	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Tabella 6: Risultati della caratterizzazione di confezione di filetti di alici in vaso di vetro da 90g.

## Informazioni ambientali aggiuntive

Uno degli obiettivi principali del comitato consultivo scientifico (SAC) della GFCM consiste nel valutare lo stato delle popolazioni sfruttate di pesci e di altre risorse biologiche marine nel Mediterraneo e nel Mar Nero e nel fornire consulenza di gestione per garantire lo sfruttamento sostenibile di tali risorse.

La consulenza gestionale è fornita sulla base sia della valutazione dello stato dello stock che dei punti di riferimento utilizzati per tale valutazione.

Gli indicatori idonei per la biomassa possono essere la biomassa totale o la biomassa dello stock riproduttore, mentre gli indicatori idonei per lo sfruttamento possono essere la mortalità per pesca o il tasso di sfruttamento (rapporto tra mortalità per pesca e mortalità totale). In tutti i casi, i punti di riferimento dovrebbero essere definiti in relazione all'indicatore utilizzato. Per semplificazione, in questo documento l'acronimo "B" si riferisce a qualsiasi indicatore di biomassa, mentre l'acronimo "F" si riferisce a qualsiasi indicatore di sfruttamento.

Ai fini della rendicontazione statistica e della gestione, la GFCM suddivide il Mediterraneo e il Mar Nero in 30 diverse regioni, denominate Sottozone Geografiche (GSA).

La valutazione dello stato degli stock più recente nel Mediterraneo e nel Mar Nero (zona statistica FAO 37) mostra che per la sardina e l'acciuga la maggior parte degli stock è risultata pienamente sfruttata. Circa il 30 per cento degli stock è stato valutato come sovrasfruttato, con quelli di sardina e acciuga nel Golfo dei Leoni e lo stock di acciuga nello stretto di Sicilia considerato in condizioni particolarmente delicate.

Nel Golfo dei Leoni, questa situazione era associata a un precedente sovrasfruttamento e a uno stato attuale di bassissima produttività. Al contrario, l'eccessiva pressione di pesca attuale è considerata la causa principale della scarsa cattura dello stock di acciuga nello stretto di Sicilia. Il gruppo di lavoro GFCM sui piccoli pelagici (GFCM, 2011c) ha analizzato le variazioni globali di diversi piccoli stock pelagici e della pesca nel Mediterraneo. Essa ha concluso che vi erano segni di alcune variazioni sincrone che suggerivano un effetto ambientale superiore all'effetto della pesca sugli stock. Il gruppo di lavoro ha suggerito che tale effetto dovesse essere ulteriormente studiato.

Lo stato dello stock di acciughe della zona FAO 27 da parte di International Council per l'esplorazione del mare (ICES) mostra che nel 2020 la SSB è stimata superiore del 44% a quella del 2019. Le catture consigliate per il 2021, tuttavia, sono solo del 3,5% più grandi delle catture consigliate per il 2020 perché corrispondono al livello massimo di TAC consentito nella strategia di gestione.

## 4. Informazioni sull'azienda e sulla certificazione

### Contatti Delicius

Lo studio di Life Cycle Assessment (LCA) e la presente EPD sono stati svolti da Delicius, in collaborazione con 2B Srl ([www.to-be.it](http://www.to-be.it)). I riferimenti dell'azienda sono:

Stefano Valenti

Delicius Rizzoli SpA, il proprietario dell'EPD ha la proprietà e la responsabilità esclusiva dell'EPD

Via Micheli 2, San Polo di Torrile, Parma, CAP 43056

e-mail: [press@delicius.it](mailto:press@delicius.it)

web-site: [www.delicius.it](http://www.delicius.it)

### Verifica e registrazione

Indirizzo dell'operatore di programma: EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden, E-mail: [info@environdec.com](mailto:info@environdec.com)

Product category rules (PCR): PCR 2019:09 v1.01 "Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes" UN CPC 21242 - <i>Fish, otherwise prepared or preserved.</i>
PCR review was conducted by: The Technical Committee of the International EPD® System. Review chair: Filippo Sessa. The review panel may be contacted via the Secretariat <a href="http://www.environdec.com/contact">www.environdec.com/contact</a> .
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006: <input type="checkbox"/> External <input type="checkbox"/> Internal covering <input type="checkbox"/> EPD process certification <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification
Third party verifier: SGS Italia S.p.A. <i>In case of certification bodies: Accredited by: Accredia</i> <i>Registration number of SGS Italia: N° accreditamento 006H.</i>
Procedure for follow-up during EPD validity involves third party verifier: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

*Secondo la ISO 14025 gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma di programmi diversi potrebbero non essere confrontabili.*

## 5. Bibliografia

- Delicius Rizzoli SpA (<https://www.delicius.it/>)
- 2B e Delicius, Report LCA di 1 kg di filetti di alici in olio di oliva, 2021.
- ISO 14040, 2021: Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework. CEN, EN ISO 14040:2021 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).
- ISO 14044, 2021: Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. CEN, EN ISO 14044:2021 ([www.iso.org](http://www.iso.org)).
- ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations, type 3 environmental declarations, principles and procedures ([www.iso.org](http://www.iso.org)).
- Product category rules according to ISO 14025. Product category classification: UN CPC 2124 - Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes, PCR 2019:09 v1.01 “Fish, otherwise prepared or preserved; caviar and caviar substitutes” ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).
- EPD International, 2019. General Programme Instructions of the International EPD-System. Version 3.01, dated 2019-09-18 ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).
- Ecoinvent, 2019. Swiss Centre for Life Cycle Assessment, v3.6 ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)).
- PRé, 2020: Software LCA SimaPro 9.1.1. PRé Consultants, Olanda ([www.pre.nl](http://www.pre.nl)).
- Leiden University, 2016. CML-IA Characterisation Factors v.4.7, Center of Environmental Science (CML). <https://www.universiteitleiden.nl/>.
- Goedkoop M.J., Heijungs R., Huijbregts M., De Schryver A., Struijs J., Van Zelm R., 2009. ReCiPe 2008. A life cycle impact assessment method which comprises harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level; First edition, Report I: characterization.
- WULCA, AWARE method v.1.02. <http://www.wulca-waterlca.org>.
- Iraldo F., Testa F. and Bartolozzi I., 2013. An application of Life Cycle Assessment (LCA) as a green marketing tool for agricultural products: the case of extra-virgin olive oil in Val di Cornia, Italy, Journal of Environmental Planning and Management, DOI:10.1080/09640568.2012.735991
- International Energy Agency (IEA) statistics on electricity generation mixes ([www.iea.org/statistics/](http://www.iea.org/statistics/)).
- Association of Issuing Bodies (AIB). ([www.aib-net.org](http://www.aib-net.org)).
- <http://www.fao.org/fishery/statistics/GFCM-capture-production/query/en>.
- ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort Bay of Biscay and the Iberian Coast ecoregion, 18 December 2020.
- FIRMS (Fisheries and Resources Monitoring System), Marine resources - Mediterranean and Black Sea, Review of the state of world marine fishery resources 2011 (FAO Statistical area 37).