



Consorzio nazionale di raccolta e trattamento
degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti

IL CONTRIBUTO DEL CONOE ALLA GREEN ECONOMY

Bilancio degli impatti ambientali ed economici della filiera CONOE



IL CONTRIBUTO DEL CONOE ALLA GREEN ECONOMY

Bilancio degli impatti ambientali ed economici della filiera CONOE

Verso il primo Green Economy Report del CONOE

IL RAPPORTO È STATO REALIZZATO DALLA FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE SU INCARICO DEL CONOE E PUÒ ESSERE SCARICATO DA:

www.conoe.it

www.fondazionevilupposostenibile.it

Marzo 2016

All rights reserved

LETTERA DEL PRESIDENTE

Il CONOE nasce per volontà del legislatore nel 1997 con il D.Lgs. 22/1997, sulla scorta dell'ennesima emergenza ambientale e sanitaria dovuta all'uso non corretto del rifiuto scaturito dagli oli vegetali esausti.

L'intuizione di organizzare attraverso un consorzio nazionale obbligatorio il conferimento, la raccolta, il riciclo degli oli è risultata in seguito in piena coerenza con la strategia dello sviluppo sostenibile e le decisioni comunitarie sull'economia circolare, aprendo, anche in questo ambito, una nuova via per un'economia green e sostenibile.

La conferma della giusta scelta operata è venuta dalla conferenza di Parigi sui cambiamenti climatici e soprattutto dalla crescente consapevolezza dei cittadini e delle imprese per la tutela dell'ambiente e la sicurezza della salute.

Pur con gli scarsi mezzi avuti a disposizione, ma con il grande impegno delle imprese della raccolta, della rigenerazione e delle confederazioni che hanno costituito il CONOE, in questi anni sono stati raggiunti risultati eclatanti, con oltre 350.000 tonnellate di oli esausti raccolti e riciclati provenienti dalle attività professionali, per destinarli agli usi più diversi, come l'attività di produzione di cere detergenti e la produzione di biodiesel, raggiungendo così il duplice scopo:

- eliminare un rifiuto inquinante e foriero di usi illegali, tutelando l'ambiente e i cittadini;*
- dare una spinta nuova all'economia con evidenti vantaggi per l'occupazione e la bilancia commerciale nazionale.*

IL VALORE del CONOE non è stimabile solo in termini economici, bensì etici e sotto il profilo della legalità. Infatti la tracciabilità degli oli pur non essendo compresa da alcuni rappresenta la migliore arma per combattere pratiche illegali e rendere più competitive quelle attività ancora legate alle pratiche della black economy e i suoi derivati.

L'UTILITA' del CONOE è dimostrata dallo sviluppo dell'attività consortile, dalla crescita del numero delle imprese che aderiscono all'organizzazione, dai riconoscimenti avuti in sede istituzionale e nell'opinione dei cittadini.

IL DOVERE di continuare migliorando, è la risposta più adeguata alle aspettative del Paese, con il contributo dei nostri partner istituzionali dei ministeri referenti, delle imprese e delle famiglie si può raggiungere l'obiettivo di "pulire il Paese" per "produrre nuova materia", in una visione di sostenibilità "far bene all'ambiente per far bene al Paese".

Tommaso Campanile



INDICE

PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO	9
NUMERI IN EVIDENZA	10
1 L'impronta di green economy del sistema CONOE	14
1.1 I numeri della filiera	14
La produzione di oli vegetali esausti in Italia	14
La raccolta e il recupero nel sistema consortile	15
BOX – Il biodiesel da oli vegetali esausti e i target europei sulle fonti rinnovabili	17
1.2 I benefici ambientali della produzione di biodiesel da oli vegetali esausti	18
Carbon footprint: il bilancio delle emissioni di gas serra di una tonnellata di biodiesel CONOE	20
Water footprint: il bilancio idrico di una tonnellata di biodiesel CONOE	22
Box - Biodiesel CONOE e biodiesel da olio di colza: un confronto	24
Il contributo ambientale del CONOE alla green economy nel 2015: emissioni di gas serra evitate e risparmio idrico	26
1.3 I benefici economici e sociali del recupero di oli vegetali esausti	28
Box - I vantaggi ambientali ed economici potenziali di un sistema di raccolta territoriale capillare	29
1.4 Gli oli vegetali esausti: i rischi di una cattiva gestione	31
Box - Il ruolo delle filiere di raccolta secondo lo studio “Recycled cooking oils: assessment of risks for public health”	33
2 CONOE: il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento di oli e dei grassi vegetali e animali esausti	36
2.1 La nascita del Consorzio	36
Box - Evoluzione normativa: obblighi del Consorzio e Statuto	37
2.2 Attori e funzionamento della filiera CONOE	38
Produttori e importatori di oli vegetali nuovi	39
Produttori di oli esausti	39
Aziende consortili di raccolta e stoccaggio	39
Aziende consortili di recupero e riciclo	40
Box - Il ruolo del CONOE a tutela della concorrenza e della legalità	40
ELENCO DELLE FIGURE	41



PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO

In Italia nel 2015 sono stati prodotti circa 280 mila tonnellate di oli vegetali esausti.

Si tratta di rifiuti speciali non pericolosi che, se non correttamente gestiti, possono causare danni all'ambiente e alla salute umana. Per questo nel 1997 è stato istituito il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti – il CONOE – con la principale funzione di assicurare la raccolta, il corretto trattamento e promuovere il recupero degli oli vegetali usati su tutto il territorio nazionale.

Dal 2001, anno di inizio attività, al 2015 il Consorzio ha gestito e avviato a recupero quasi 550 mila tonnellate di oli vegetali esausti, passando dalle circa 15 mila t/anno del 2002 alle 62 mila del 2015.

Il presente documento riporta i risultati della prima valutazione del contributo dato dal CONOE alla green economy in Italia, secondo il metodo messo a punto dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile per la realizzazione dei Green Economy Report.

Si tratta di una analisi parziale, che non consente di valutare l'insieme di tutti gli impatti, positivi o negativi, e di tutti i benefici, reali o potenziali, connessi alle attività del Consorzio su tutte le diverse dimensioni della green economy. Tuttavia rappresenta un buon punto di partenza per descrivere, in termini quantitativi e sulla base di metodologie e analisi tecnicamente rigorose, il valore di una filiera che opera quotidianamente sul territorio, spesso in maniera poco visibile almeno al grande pubblico, e che genera valore, non solo ambientale.

I risultati presentati di seguito si concentrano sulle ricadute ambientali ed economiche connesse al recupero degli oli vegetali esausti in biodiesel. Si tratta della destinazione che interessa ben l'85% del rifiuto raccolto, quindi largamente prevalente, in Italia come nel resto d'Europa. Questa forma di recupero, oltre a scongiurare impatti dannosi sul territorio e sulla salute delle persone grazie alla corretta gestione del rifiuto, assieme alla crescita dell'economia circolare promuove anche la transizione verso una economia a basse emissioni, sia come produzione di fonti rinnovabili sia come riduzione netta delle emissioni di gas serra, fattore oggi ancora più importante dopo lo storico accordo globale sul clima siglato a Parigi.

NUMERI IN EVIDENZA



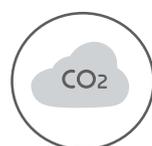
**280 MILA
TONNELLATE**
di oli vegetali
esausti

Il consumo annuale medio di oli vegetali ad uso alimentare in Italia è pari a 1,4 milioni di tonnellate, ripartiti circa equamente tra olio di semi e olio di oliva, da cui derivano circa 280 mila tonnellate di oli vegetali esausti. La produzione di oli vegetali esausti nei settori professionali (industria, ristorazione, artigianato) è di circa 100 mila tonnellate, il 36% del totale, mentre la parte rimanente, il 64% del totale pari a circa 180 mila tonnellate, deriva da attività domestiche.



**62 MILA
TONNELLATE**
di oli vegetali
esausti raccolti

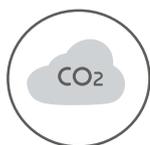
Nel 2015 il CONOE ha raccolto quasi 62 mila tonnellate di oli vegetali esausti, principalmente derivanti da attività professionali, con un aumento di circa il 44% rispetto al 2010. Circa l'85% degli oli raccolti nel 2015 è stato avviato al recupero nella filiera della produzione di biodiesel.



3,13 TONNELLATE
di CO₂eq evitate
e **1,29 m³**
di acqua
risparmiati



L'analisi degli impatti di ciclo di vita, dall'estrazione/produzione di materie prime e fino alla gestione del fine vita del prodotto, effettuata per la prima volta sul sistema consortile, **per ogni tonnellata di biodiesel prodotto da oli vegetali esausti** ("biodiesel CONOE") utilizzato come combustibile per autotrazione in sostituzione di diesel fossile, stima in 3,13 tonnellate di CO₂ equivalente le emissioni di gas serra evitate e in 1,29 m³ l'acqua non consumata.



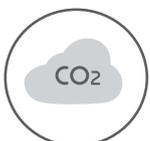
**152 MILA
TONNELLATE**
di CO₂eq evitate
e **63 MILA m³**
di acqua
risparmiati

I bilanci di Carbon footprint e Water footprint **per i quantitativi di oli vegetali esausti complessivamente gestiti dal CONOE** nel 2015 e avviati a produzione di biodiesel, nell'ipotesi di sostituzione di combustibili fossili, indicano un beneficio ambientale netto per il Paese pari a 152 mila tonnellate di CO₂eq evitate e a 63 mila metri cubi di acqua risparmiati.



**17 MILIONI
DI EURO**
di risparmio sulla
bolletta energetica
del Paese

Le importazioni di prodotti petroliferi evitate grazie alla produzione di biodiesel CONOE nel 2015 hanno consentito un risparmio sulla bolletta energetica del Paese di circa 17 milioni di euro. Allo stesso tempo, negli ultimi cinque anni, il valore economico mediamente generato dalla filiera CONOE è stato sempre superiore ai 30 milioni di euro ogni anno, con importanti ricadute positive in termini economici e occupazionali.



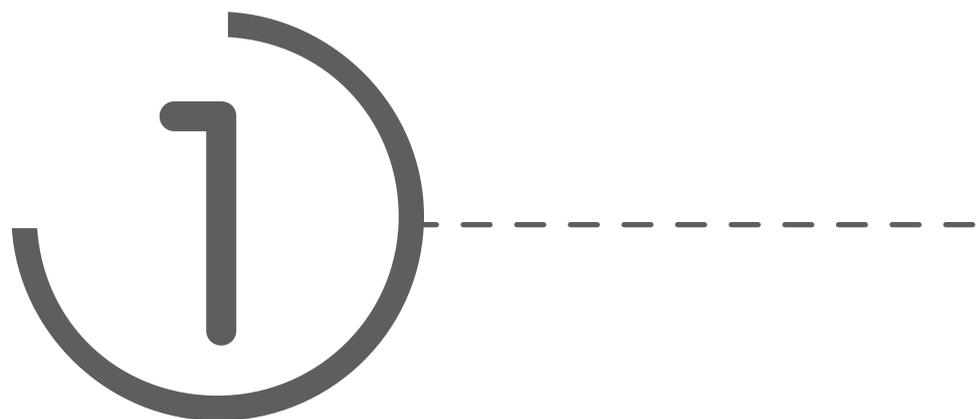
**790 MILA
TONNELLATE**
di CO₂eq evitate e
282 MILA m³
di acqua risparmiati

In una **ipotesi di raccolta e trasformazione in biodiesel CONOE per autotrazione di tutti gli oli vegetali usati** generati ogni anno in Italia, si stima un risparmio annuale potenziale di 790 mila tonnellate di CO₂eq e di 282 mila metri cubi di acqua.



**75 MILIONI
DI EURO**
di risparmio sulle
importazioni
di petrolio

A prezzi medi del petrolio correnti, peraltro molto bassi (52 \$/barile nel 2015), **se tutti gli oli vegetali esausti generati in Italia fossero recuperati come biodiesel CONOE**, si otterrebbe un risparmio sulle importazioni di petrolio pari a circa 75 milioni di euro.



L'IMPRONTA DI
GREEN ECONOMY
DEL SISTEMA CONOE

- 
- 1.1 I numeri della filiera
 - 1.2 I benefici ambientali della produzione di biodiesel da oli vegetali esausti
 - 1.3 I benefici economici e sociali del recupero di oli vegetali esausti
 - 1.4 Gli oli vegetali esausti: i rischi di una cattiva gestione

1) L'IMPRONTA DI GREEN ECONOMY DEL SISTEMA CONOE

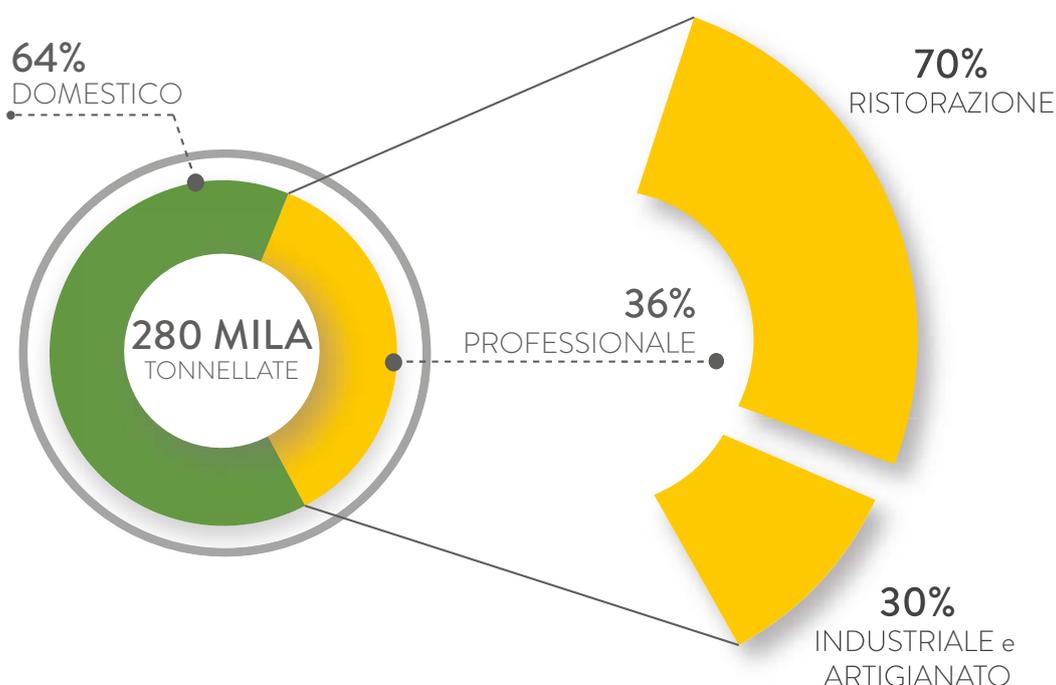
1.1 I NUMERI DELLA FILIERA

La produzione di oli vegetali esausti in Italia

Nel 2015, secondo le stime del Consorzio¹, in Italia sono stati immessi al consumo circa 1,4 milioni di tonnellate di oli vegetali ad uso alimentare², equamente ripartiti tra oli di semi e oli di oliva. Una parte non trascurabile di questi oli non viene consumata direttamente durante l'uso, a cominciare ad esempio dagli oli destinati alla frittura, e diventa

un rifiuto speciale - non pericoloso - che deve essere correttamente smaltito. Nel 2015 in Italia sono stati prodotti circa 280 mila tonnellate di oli vegetali esausti, di cui circa 180 mila tonnellate (64%) provenienti dal settore domestico e circa 100 mila tonnellate (36%) suddiviso tra i settori della ristorazione e dell'industria e artigianato.

FIGURA 1 • RIPARTIZIONE DEGLI OLI VEGETALI ESAUSTI GENERATI IN ITALIA NEL 2015



Fonte: CONOE

1. Una statistica aggiornata ufficiale degli oli vegetali e dei grassi animali ad uso alimentare immessi annualmente al consumo in Italia non è disponibile. Il dato riportato fa riferimento all'ultima stima presentata dal Ministero della Sanità e viene adottata come valida dagli operatori del settore.

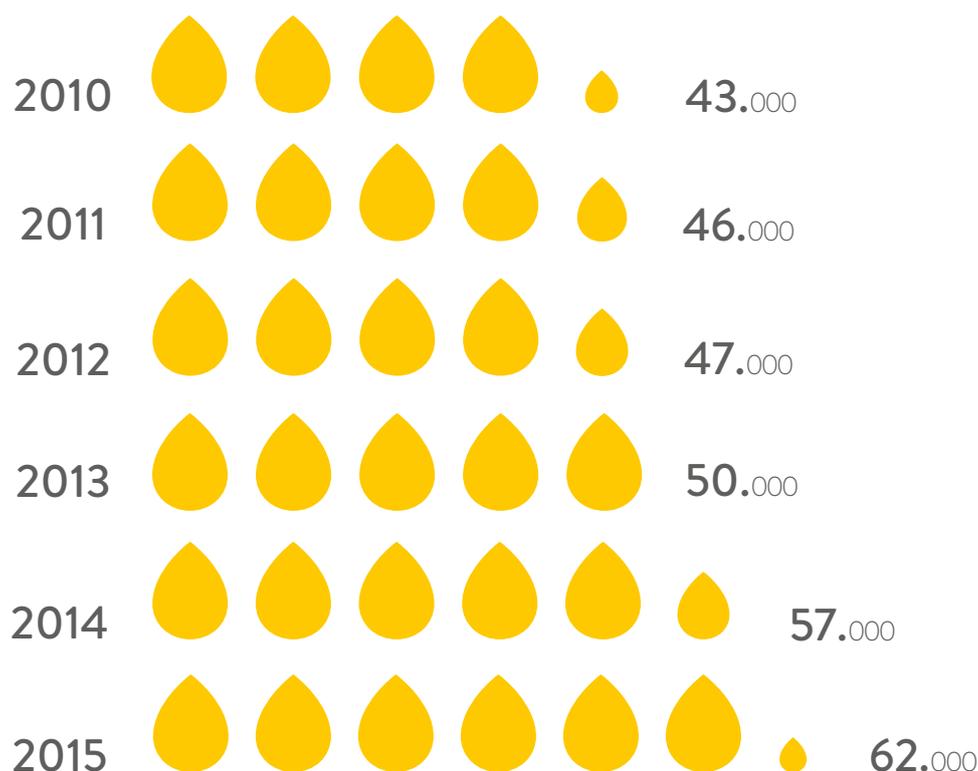
2. Nel presente documento con il termine "oli vegetale" si intendono per semplicità "oli vegetali e grassi animali ad uso alimentare".

La raccolta e il recupero nel sistema consortile

La legge attribuisce al CONOE la responsabilità di organizzare e monitorare la raccolta e il recupero degli oli vegetali esausti derivanti da attività professionali. Nel corso degli anni il sistema CONOE ha progressivamente aumentato la propria di raccolta, che avviene prevalentemente nel settore della ristorazione, fino a raggiungere le 62 mila tonnellate di oli vegetali esausti nel 2015: rispetto al 2010, i quantitativi raccolti sono aumentati di oltre un terzo, a fronte di un immesso al consumo, e quindi di una produzione di oli vegetali

esausti, che negli ultimi anni si stima sia rimasto più o meno costante. Non è possibile ricostruire un quadro certo per i quantitativi di oli vegetali esausti da attività professionali che non sono gestiti dal Consorzio: una quota può venire recuperata come combustibile direttamente all'interno dei cicli di produzione; un'altra può essere gestita da soggetti indipendenti al di fuori del sistema consortile; un'altra parte ancora potrebbe essere gestita impropriamente e riversata, ad esempio, direttamente nell'ambiente³.

FIGURA 2 • ANDAMENTO DELLA RACCOLTA CONOE DI OLI VEGETALI ESAUSTI DAL 2010 AL 2015 (tonnellate)



Fonte: CONOE

3. Nel 2013, un'indagine condotta da Ecocerved per il CONOE ha permesso di quantificare, attraverso il controllo incrociato dei dati derivanti dai MUD compilati all'atto di cessione degli oli vegetali esausti, una gestione complessiva degli oli vegetali esausti, correttamente dichiarata, di 20 mila tonnellate superiore a quella gestita dal consorzio.

Previa decantazione dei residui alimentari eventualmente contenuti, gli oli vegetali usati possono essere recuperati in molteplici processi e applicazioni: tal quali possono essere utilizzati come sorgente di energia rinnovabile in impianti di co-generazione; sottoposti a specifici processi chimico-fisici, possono essere trasformati in bio-lubrificanti adatti all'uso in macchine agricole o nautiche, nonché a prodotti per la cosmesi, saponi industriali, inchiostri, grassi per la concia, cere per auto.

Negli ultimi anni il principale mercato di sbocco per il recupero di questo rifiuto ha riguardato l'uso come materia prima seconda per la produzione di biodiesel: un combustibile vegetale non tossico e completamente biodegradabile che può essere utilizzato come carburante per autotrazione in sostituzione o miscelazione di carburanti di origine fossile, riducendo il contributo di emissioni di CO₂ nel settore dei trasporti. Nel sistema CONOE circa l'85% degli oli vegetali esausti viene avviato a produzione di biodiesel.

FIGURA 3 • DESTINAZIONE A RECUPERO DEGLI OLI VEGETALI ESAUSTI RACCOLTI DAL CONOE NEL 2015



Fonte: CONOE

BOX IL BIODIESEL DA OLI VEGETALI ESAUSTI E I TARGET EUROPEI SULLE FONTI RINNOVABILI

La Direttiva 2009/28/CE stabilisce un quadro comune per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili fissando obiettivi nazionali obbligatori per la quota complessiva di energia ottenuta da fonti rinnovabili sui consumi finali lordi. In questo quadro, la direttiva, introduce anche un obiettivo comune a tutti gli Stati membri del 10% di energie rinnovabili specifico per il settore dei trasporti.

Come conseguenza del recepimento della direttiva molti Stati membri, tra cui l'Italia, hanno messo in atto misure incentivanti per la produzione di biodiesel da oli vegetali, premiando in misura maggiore le produzioni a partire da rifiuti, in quanto filiere non in competizione con la produzione di alimenti, come invece avviene nel caso di coltivazioni dedicate di piante oleaginose. L'introduzione di questi meccanismi ha contribuito all'aumento dell'efficienza delle filiere della raccolta e del recupero di questo flusso di rifiuti che, secondo una recente stima, riguarda per l'Europa un potenziale di circa 2,4 milioni di tonnellate di oli vegetali esausti generate ogni anno, pari a circa il 20% del totale degli oli vegetali consumati. Di queste, circa il 35% sono già oggi intercettate dalle filiere del recupero e, per oltre l'80%, trasformate in biodiesel utilizzato come carburante per autotrazione.

1.2 I BENEFICI AMBIENTALI DELLA PRODUZIONE DI BIODIESEL DA OLI VEGETALI ESAUSTI

L'utilizzo di biodiesel prodotto a partire da oli vegetali esausti in sostituzione di carburante di origine fossile presenta una serie di ricadute ambientali positive, confermate da una ampia letteratura scientifica in materia. Le principali riguardano la possibilità di impiegare una risorsa rinnovabile al posto di una non rinnovabile e di sostituire un combustibile fossile ad elevate emissioni di gas serra con uno virtualmente a zero emissioni⁴. A queste si aggiungono, tra le altre, i minori consumi di materie prime e il minore inquinamento, derivanti dal fatto di sostituire una filiera produttiva ad elevato impatto ambientale, come quella dei carburanti da combustibili fossili, con una caratterizzata da una pressione sull'ambiente decisamente più ridotta, come quella del recupero degli oli esausti.

In linea con l'approccio metodologico utilizzato nella fase di Green Economy Assessment, secondo il modello di governance e reporting per la green economy messo a punto dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, il contributo ambientale derivante dal recupero degli oli vegetali esausti nel sistema CONOE è stato valutato in termini di ciclo

di vita, includendo le attività della filiera consortile e il bilancio di impatto dei prodotti recuperati e immessi sul mercato. L'analisi è stata sviluppata limitatamente al recupero degli oli vegetali come biodiesel, per il quale sono stati resi disponibili dal Consorzio e dalle imprese della filiera dati sufficientemente dettagliati. Si tratta, pertanto, di una analisi parziale ma in ogni caso significativa, essendo il biodiesel di gran lunga il principale prodotto generato dall'attività di recupero consortile.

L'analisi ha permesso di ricostruire gli impatti ambientali generati dalla produzione e dall'utilizzo, come carburante per autotrazione, di biodiesel derivato dagli oli vegetali esausti recuperati nella filiera CONOE. Questi sono stati messi a confronto con gli impatti generati dalle fasi di produzione e utilizzo di diesel fossile, ottenendo così un bilancio di ciclo di vita derivante da una ipotesi di sostituzione con biodiesel da oli vegetali esausti (di seguito indicato come "biodiesel CONOE"). Un ulteriore approfondimento è stato svolto anche per il caso del biodiesel derivato da colture dedicate ("biodiesel agricolo").

4. "The impact of biofuels on transport and the environment and their connection with agricultural development in Europe", EU Parliament, Directorate General for Internal Policies, 2015

FIGURA 4 • PERIMETRO DI RENDICONTAZIONE DEGLI IMPATTI GENERATI PER L'ANALISI DI CICLO DI VITA DEL RECUPERO DEGLI OLI VEGETALI ESAUSTI NEL SISTEMA CONOE



Gli indicatori di ciclo di vita utilizzati nella presente valutazione ambientale sono la Carbon footprint, che valuta le emissioni di gas a effetto serra, e la Water footprint, che valuta gli impatti sulla risorsa idrica in relazione al prelievo per il consumo e

all'inquinamento. Si tratta di due "indicatori chiave" per il CONOE, non esaustivi di tutti gli impatti significativi connessi alle attività analizzate ma capaci di rappresentare in maniera adeguata le prestazioni del sistema analizzato.

CARBON FOOTPRINT Il bilancio delle emissioni di gas serra di una tonnellata di biodiesel CONOE

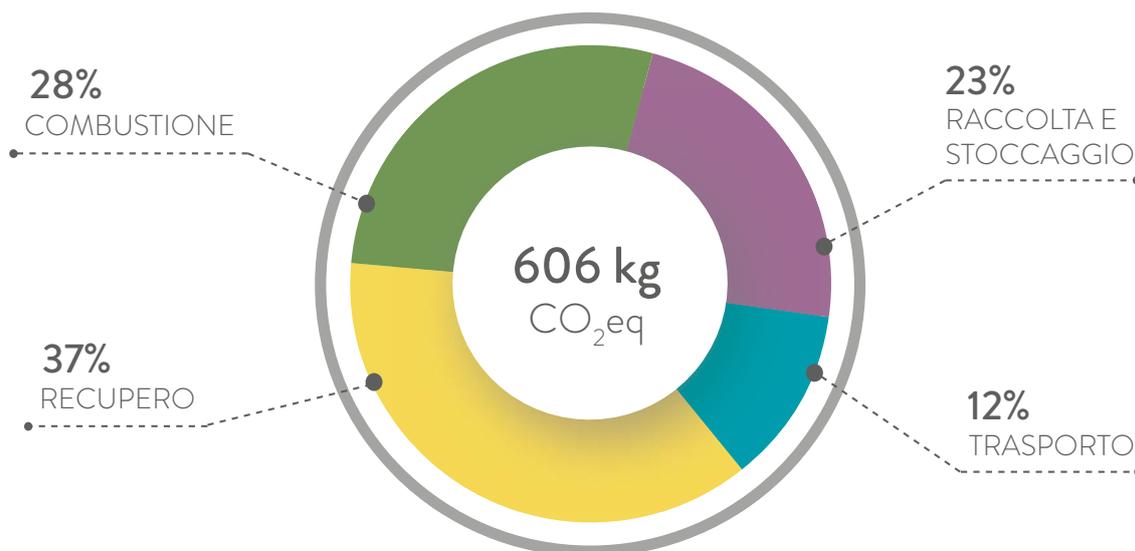
DEFINIZIONE DELL'INDICATORE L'indicatore di Carbon footprint stima la quantità totale di gas a effetto serra (espressa in CO₂ equivalente) emessa direttamente e indirettamente in atmosfera durante il ciclo di vita di un prodotto, ossia le emissioni determinate a partire dalle fasi di estrazione e di lavorazione delle materie prime, passando per la loro trasformazione in semilavorati e prodotti finiti e fino alla gestione dei relativi rifiuti per il loro recupero o lo smaltimento.

Le emissioni derivanti dalla fase di produzione di una tonnellata di biodiesel prodotto nella filiera CONOE risultano pari a 438 kg di CO₂eq. Di queste il 48% è imputabile ai consumi delle fasi logistiche (31% micro-raccolta sul territorio e stoccaggio temporaneo e il 17% trasporti in autobotti dai centri di raccolta agli impianti di recupero); la parte rimanente, ben il 52%, è imputabile ai consumi di energia e dei materiali necessari alla trasformazione chimica degli oli usati raccolti in biodiesel (principalmente alcool metilico e acidi inorganici).

L'origine non rinnovabile di questi componenti, che diventano parte integrante della composizione finale del biodiesel, determina anche la quota parte di emissioni conteggiate nella combustione del biodiesel CONOE, che risultano pari a 168 kg di CO₂eq per ogni tonnellata combusta⁵.

Nel complesso, quindi, i processi di produzione e combustione di una tonnellata di biodiesel da oli vegetali esausti portano all'emissione in atmosfera di 606 kgCO₂eq.

FIGURA 5 • EMISSIONI DI GAS SERRA GENERATE PER LA PRODUZIONE E L'UTILIZZO COME COMBUSTIBILE DI UNA TONNELLATA DI BIODIESEL DA OLIO VEGETALE ESAUSTO RECUPERATO NELLA FILIERA CONOE



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

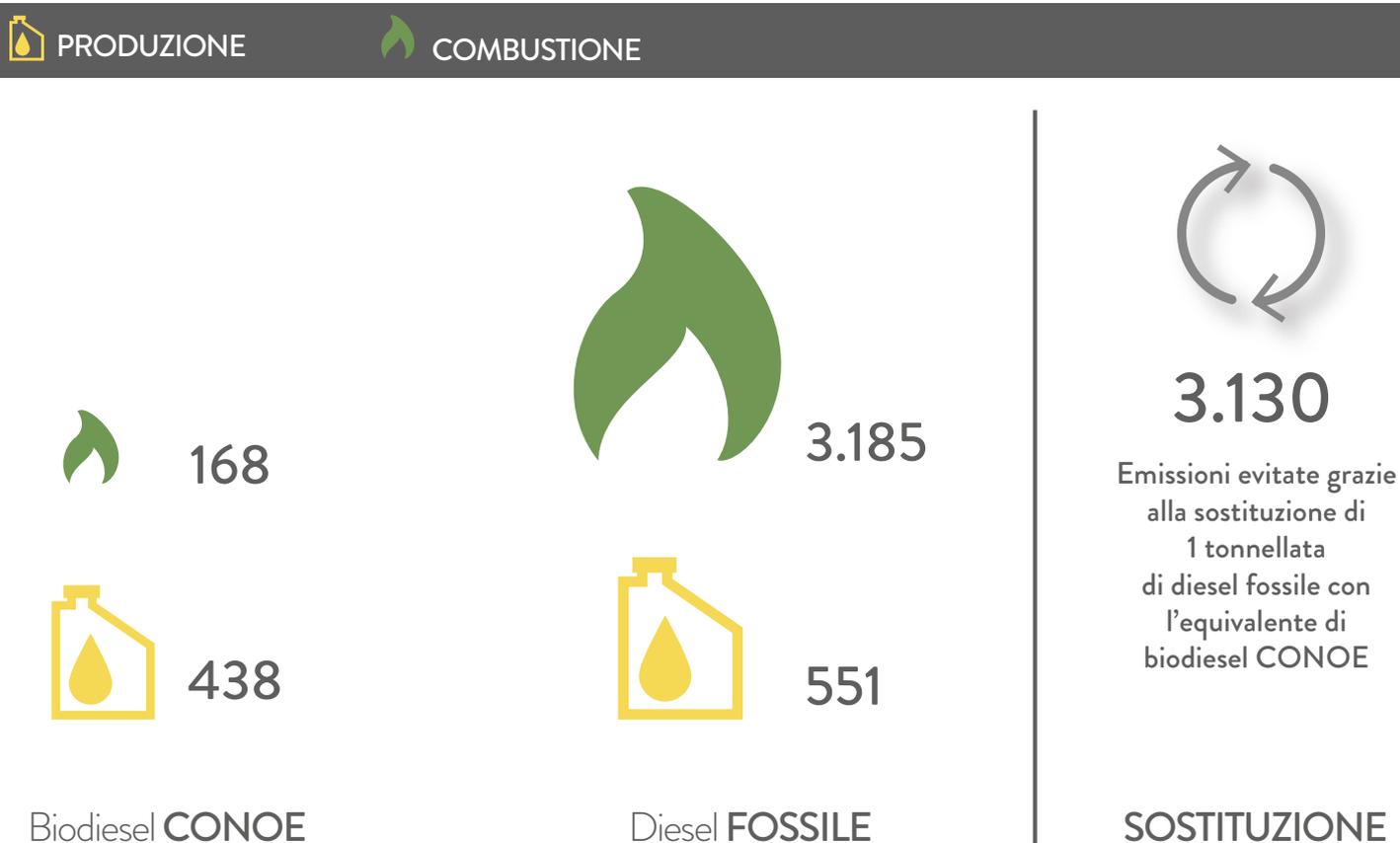
5. Nella analisi di ciclo di vita dei bio-combustibili, le emissioni di CO₂ derivanti dalla combustione riguardano esclusivamente la frazione di carbonio di origine fossile presente nel combustibile (derivante dal processo di trasformazione degli oli vegetali in cui utilizzano composti di derivazione fossile o di sintesi, tra cui metanolo). Per contro, le emissioni della frazione di carbonio organico sono considerate nulle, in quanto "fissate" nel terreno durante la crescita delle specie vegetali da cui vengono prodotti.

Pervalutare correttamente il ruolo del recupero degli oli vegetali esausti nella prospettiva di ciclo di vita di prodotto, le emissioni generate dalla produzione e dalla combustione del biodiesel CONOE sono state messe a confronto con quelle generate per la produzione e il consumo di un equivalente quantitativo di diesel derivato da materia prima vergine di origine fossile.

Dal confronto risulta che le emissioni di gas serra generate nella sola fase di produzione di una tonnellata di diesel fossile, pari a 551 kgCO₂eq, sono circa il 25% più alte di quelle del biodiesel CONOE: un dato che già di per sé evidenzia il

vantaggio del recupero. Ma il vero valore aggiunto in termini di bilancio ambientale per il biodiesel da oli vegetali esausti è connesso con la fase di utilizzo dei combustibili: infatti, le emissioni dirette generate dalla combustione di 1 tonnellata di gasolio sono pari a 3.185 kgCO₂eq a fronte dei 168 kgCO₂eq del biodiesel. In termini di bilancio complessivo (fase di recupero più fase di combustione) risulta, quindi, che per ogni tonnellata di biodiesel CONOE prodotto e consumato come combustibile, il vantaggio netto rispetto ai combustibili fossili tradizionali è pari a 3.130 kgCO₂equivalente evitate.

FIGURA 6 • BILANCIO DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA PER LA SOSTITUZIONE DI UNA TONNELLATA DI DIESEL DI ORIGINE FOSSILE CON L'EQUIVALENTE DI BIODIESEL CONOE (kgCO₂eq)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

WATER FOOTPRINT Il bilancio idrico di una tonnellata di biodiesel CONOE

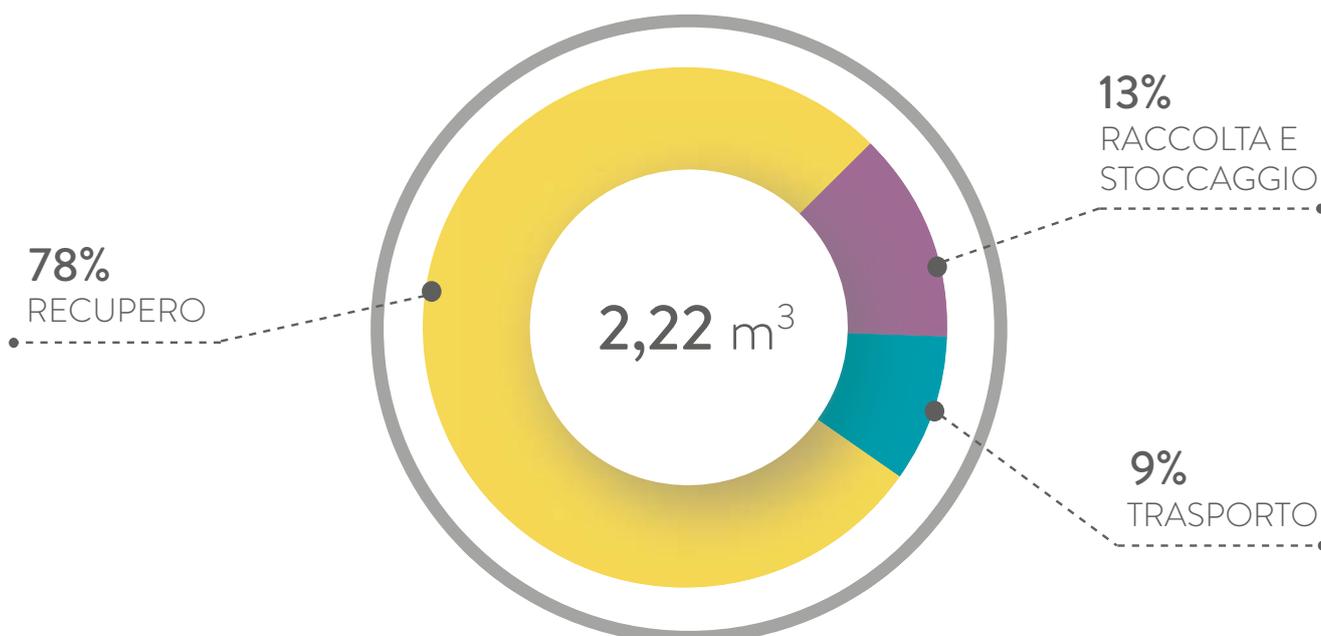
DEFINIZIONE DELL'INDICATORE

L'indicatore di Water footprint, o impronta dell'acqua, stima la quantità totale di acqua utilizzata per la produzione di un bene in relazione a tutte le attività coinvolte nel ciclo di vita: dall'estrazione di materie prime, alla produzione, al recupero o smaltimento. Si misura in m³ di acqua consumata, una terminologia che comprende anche l'inquinamento che la rende inutilizzabile per altri usi, e si calcola sommando tutti i contributi di impatto legati al ciclo di vita di un prodotto. Un valore negativo di questo indicatore esprime l'acqua non consumata, ossia lasciata nella disponibilità dell'ambiente in cui si trova.

Per ogni tonnellata di biodiesel prodotto dal recupero degli oli vegetali esausti nella filiera CONOE, si stima un consumo di acqua di 2,22 m³. Circa il 22% di tale consumo è imputabile alle attività della logistica (13% micro-raccolta sul territorio e stoccaggio

temporaneo e 9% trasporti in autobotti dai centri di raccolta agli impianti di recupero). La parte rimanente, il 78%, è imputabile alla trasformazione chimica degli oli esausti raccolti e avviati a biodiesel.

FIGURA 7 • ACQUA CONSUMATA PER LA PRODUZIONE DI UNA TONNELLATA DI BIODIESEL DA OLIO VEGETALE ESAUSTO NELLA FILIERA CONOE

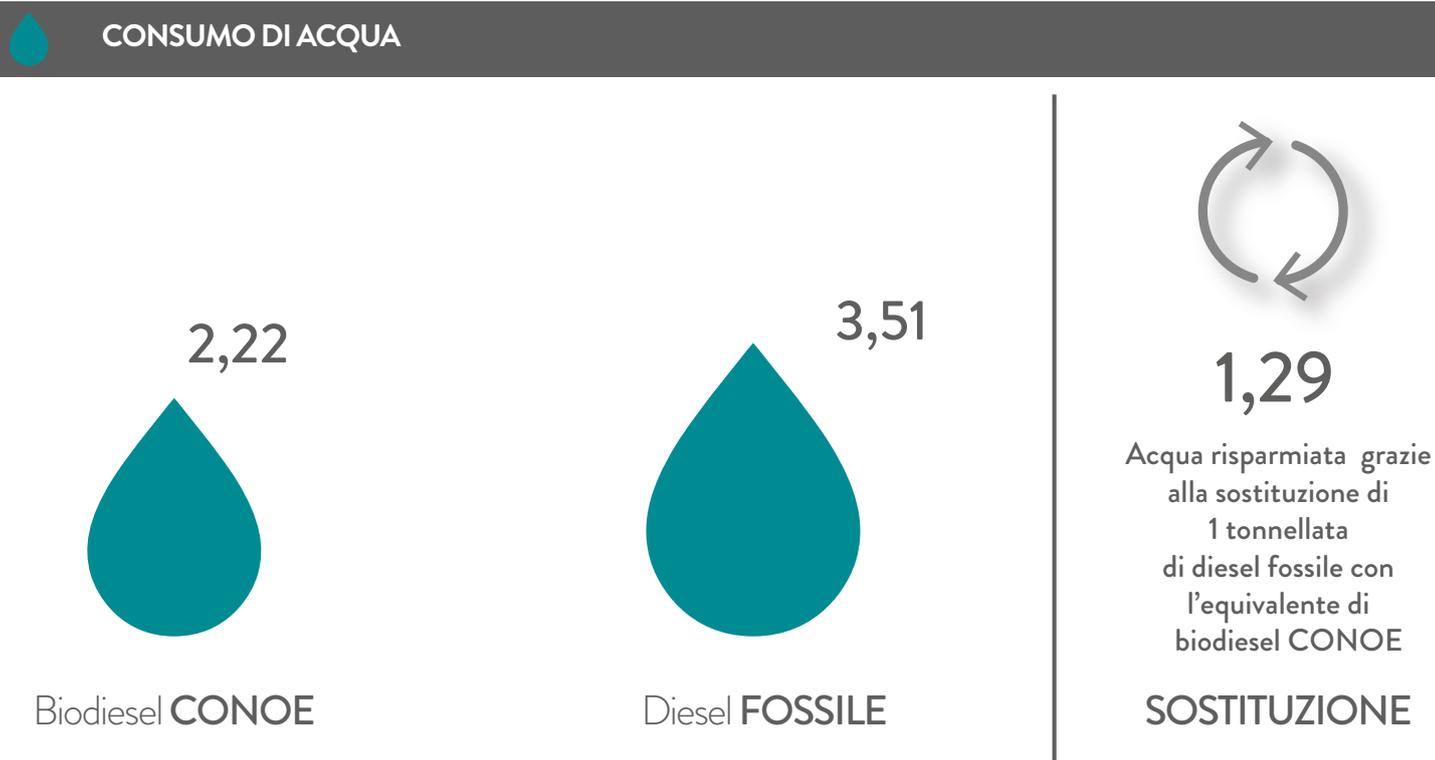


Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

Per valutare il vantaggio del recupero degli oli vegetali esausti nella filiera consortile nella prospettiva di ciclo di vita di prodotto, i consumi di acqua determinati dalla produzione del biodiesel CONOE sono stati messi a confronto con quelli derivanti dalla produzione di un equivalente quantitativo di diesel derivato da materia prima vergine di origine fossile. I consumi di acqua

generati nella fase di produzione di una tonnellata di diesel fossile sono pari a 3,51 m³ a fronte dei 2,22 m³ del biodiesel CONOE. In termini di bilancio complessivo risulta, quindi, che per ogni tonnellata di biodiesel CONOE prodotto e consumato in sostituzione di una tonnellata di diesel fossile, si ottiene un risparmio netto di 1,29 m³ di acqua.

FIGURA 8 • BILANCIO DEL CONSUMO DI ACQUA PER LA SOSTITUZIONE DI UNA TONNELLATA DI DIESEL DI ORIGINE FOSSILE CON L'EQUIVALENTE DI BIODIESEL CONOE (m³)



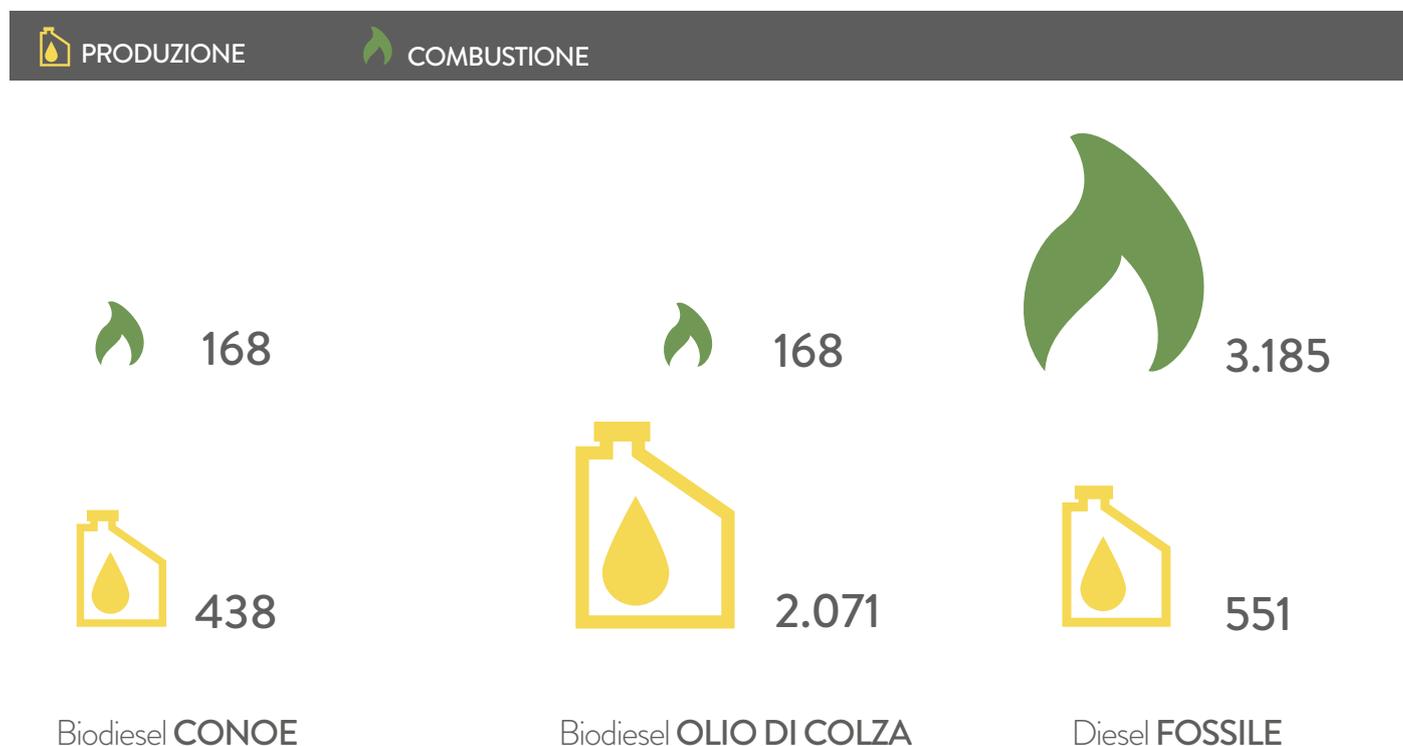
Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

BOX BIODIESEL CONOE E BIODIESEL DA OLIO DI COLZA: UN CONFRONTO

Nel confronto tra prodotti equivalenti, cambiando il punto di vista e confrontando gli impatti di ciclo di vita del biodiesel CONOE con quelli di un biocarburante equivalente prodotto da olio vegetale agricolo, nello specifico olio di colza, si ottengono risultati molto interessanti nell’ottica di una verifica dei vantaggi del recupero degli oli vegetali esausti anche in relazione agli impatti generati dalla coltivazione industriale di specie vegetali per usi energetici. Come per il biodiesel CONOE, infatti, anche per i biocarburanti di origine agricola si considerano i vantaggi ambientali derivanti dall’utilizzo di una risorsa rinnovabile e da emissioni dirette di gas serra virtualmente nulle. Da questo punto di vista, quindi, i due prodotti sono sostanzialmente equivalenti.

Tuttavia, i risultati dell’analisi di ciclo di vita e degli indicatori di impronta ambientale mostrano come il biodiesel da olio di colza presenti impatti connessi alla fase di produzione nettamente più alti di quelli generati dal processo di produzione di biodiesel CONOE. Ciò deriva dal fatto che per produrre il biodiesel di origine agricola è necessario ricorrere a coltivazioni industriali intensive di piante oleaginose con un elevato utilizzo di energia e risorse, ad esempio di fertilizzanti e pesticidi di origine fossile, nonché a sistemi di irrigazione forzata.

FIGURA 9 • EMISSIONI DI GAS SERRA SUL CICLO DI VITA DI UNA TONNELLATA DI COMBUSTIBILE: CONFRONTO TRA BIODIESEL CONOE, BIODIESEL DA OLIO DI COLZA E DIESEL FOSSILE (kgCO₂eq)

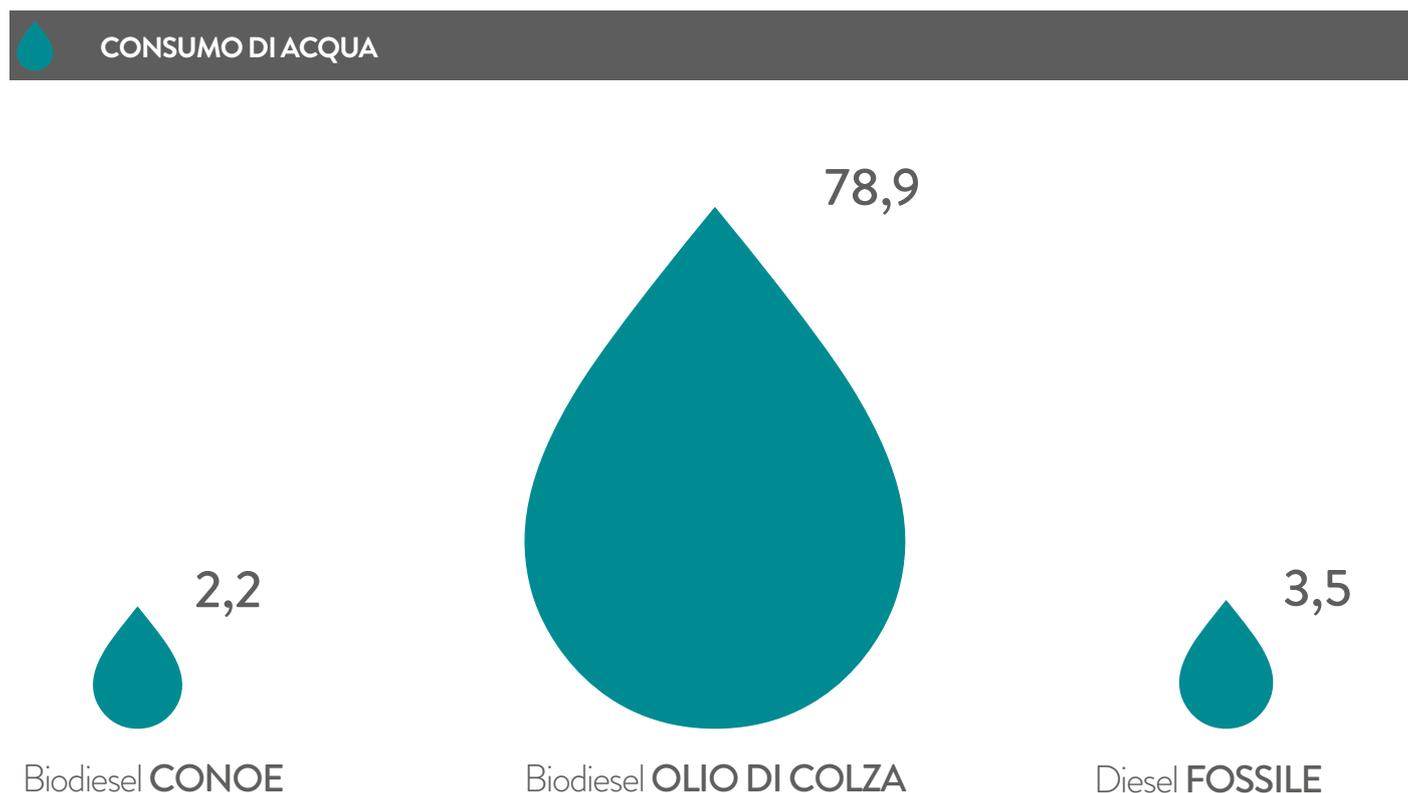


Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

La Carbon footprint della produzione di una tonnellata di biodiesel da olio di colza è nettamente superiore a quella dell'equivalente produzione di biodiesel CONOE, con una differenza di 1.633 kg di CO₂eq di ciclo di vita. Si noti, inoltre, che gli impatti di tale produzione sono addirittura superiori a quelli del diesel fossile, un fatto che concorre a limitarne l'efficienza complessiva nel conteggio delle emissioni evitate nel ciclo di vita del consumo come biocarburante sostitutivo.

Un risultato analogo a quello della Carbon footprint emerge dal confronto "biodiesel CONOE" vs "biodiesel da olio di colza" con riferimento alla valutazione di ciclo di vita sul consumo di acqua. L'indicatore di Water footprint, infatti, evidenzia per il processo di produzione di biodiesel da olio di colza un consumo di acqua circa 36 volte superiore rispetto a una equivalente quantità di biodiesel prodotto da oli vegetali esausti (e 22 volte superiore rispetto a diesel fossile).

FIGURA 10 • CONSUMO ACQUA SUL CICLO DI VITA DI UNA TONNELLATA DI COMBUSTIBILE: CONFRONTO TRA BIODIESEL CONOE, BIODIESEL DA OLIO DI COLZA E DIESEL FOSSILE (m³)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

Si noti, inoltre, che oltre ai vantaggi quantificati in termini di emissioni di gas serra evitate e acqua risparmiata, il biodiesel derivato da rifiuto organico, come nel caso degli oli vegetali esausti, non genera alcun conflitto nella destinazione d'uso del suolo agricolo e, quindi, non entra in competizione diretta con la filiera del food. Quest'ultimo aspetto, uno dei principali elementi critici dei biocarburanti di prima generazione e che darebbe ulteriore vantaggio al biodiesel CONOE, non viene incluso nella presente analisi.

Il contributo ambientale di CONOE alla green economy nel 2015: emissioni di gas serra evitate e risparmio idrico

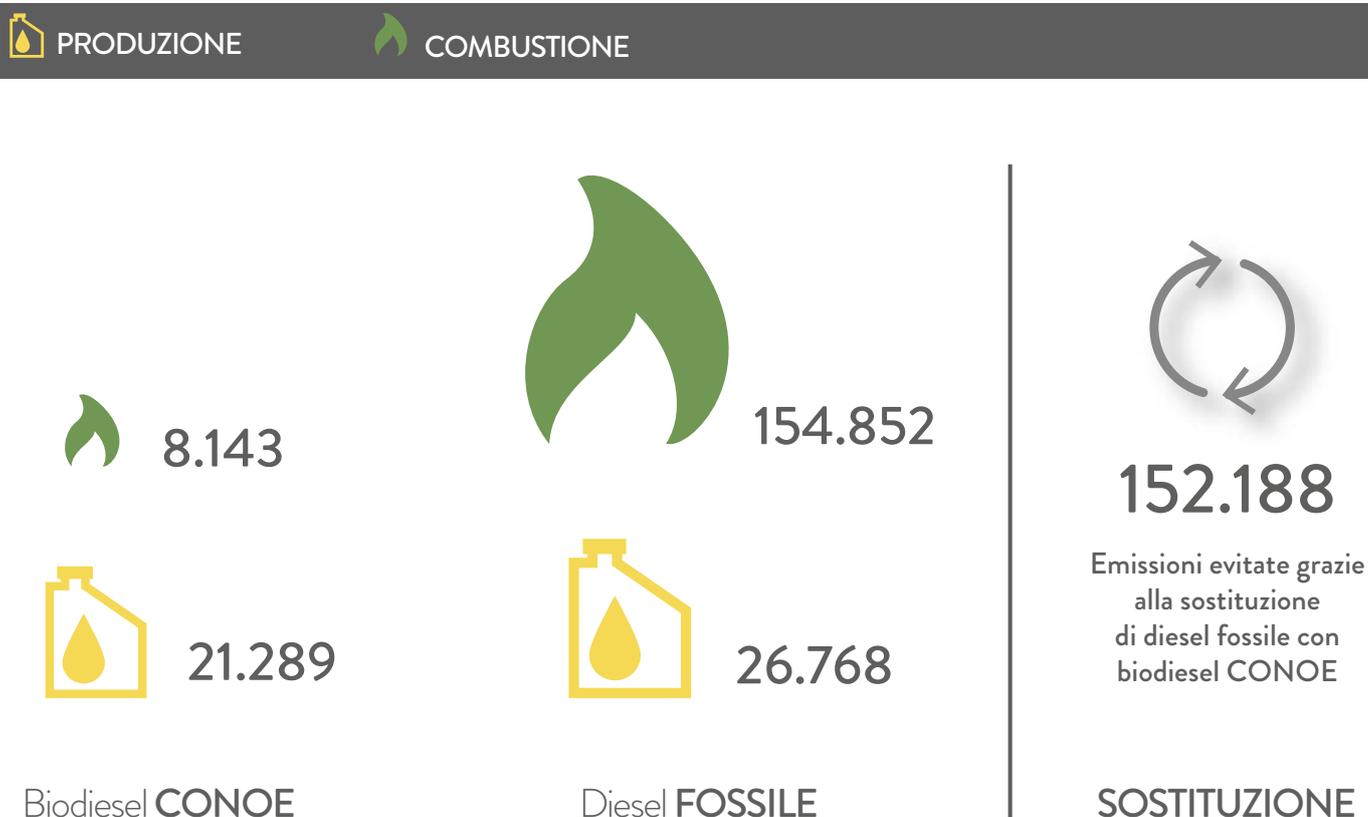
A partire dai risultati dell'analisi di ciclo di vita elaborati per il recupero degli oli vegetali esausti nella filiera CONOE, è stato possibile stimare l'impatto ambientale complessivo generato dall'attività del Consorzio sul "Sistema Paese". L'analisi si è limitata ai soli quantitativi di oli raccolti avviati a produzione di biodiesel. Deve essere pertanto considerata prudenziale, in quanto non contabilizza gli ulteriori vantaggi che potrebbero derivare, ad esempio, dall'utilizzo di oli vegetali esausti per la produzione di bio-lubrificanti o

altri prodotti. In ogni caso, le valutazioni fornite riguardano pur sempre l'85% del rifiuto gestito e sono pertanto significative in assoluto.

Nel 2015, grazie alle circa 53 mila tonnellate di oli vegetali esausti avviati a biodiesel nel sistema CONOE, sono state prodotte poco meno di 49 mila tonnellate di biodiesel CONOE⁶.

L'attività di raccolta e produzione di biodiesel ha generato poco più di 21 mila tonnellate di emissioni di CO₂eq, a cui si aggiungono circa 8.150 tCO₂eq emesse durante la combustione del carburante.

FIGURA 11 • BILANCIO DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA PER LA SOSTITUZIONE DI DIESEL DI ORIGINE FOSSILE CON L'EQUIVALENTE DI BIODIESEL CONOE PRODOTTO NEL 2015 (tCO₂eq)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

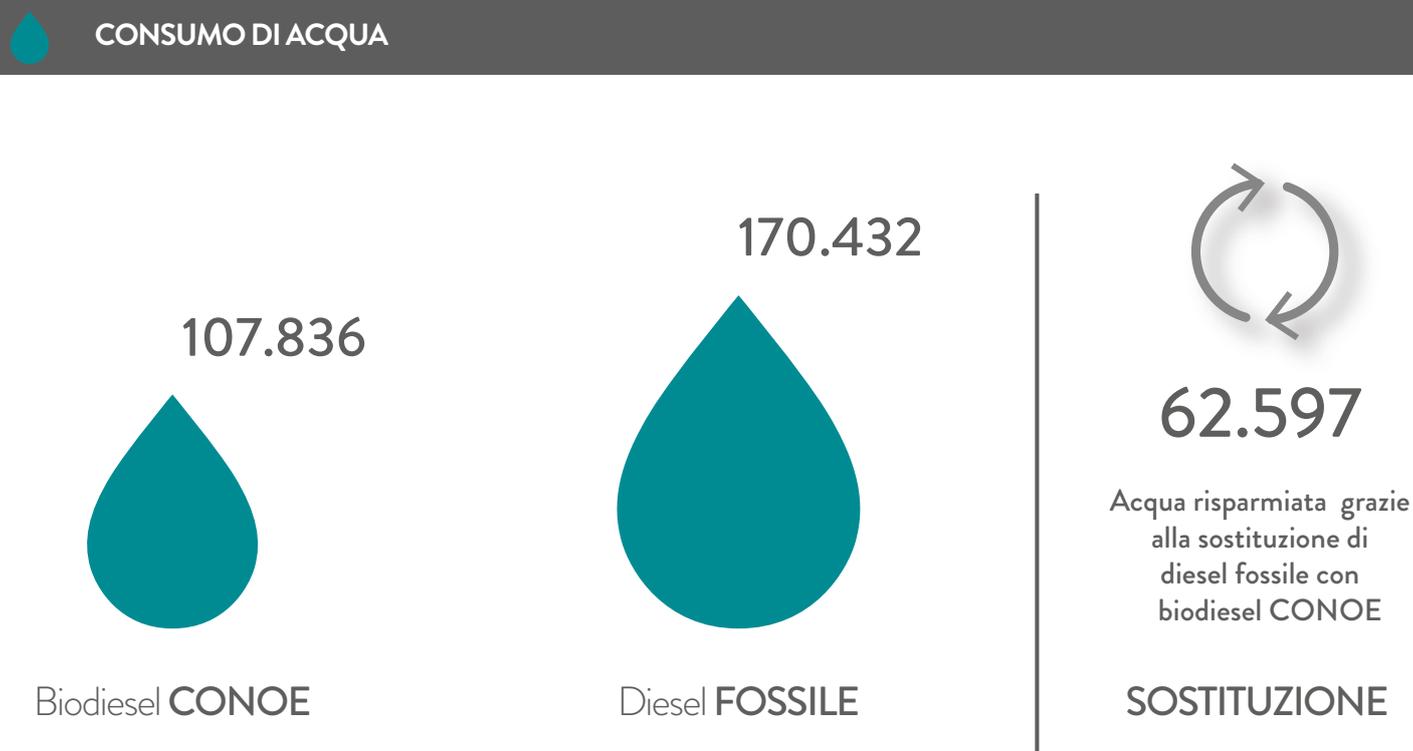
6. L'efficienza di conversione dell'olio vegetale esausto in biodiesel nella filiera CONOE è pari a circa il 92%.

A fronte di queste emissioni, i quantitativi di diesel di origine fossile che sono stati sostituiti dal biodiesel CONOE avrebbero generato l'emissione in atmosfera di circa 182 mila tCO₂eq, tra la fase di produzione e quella di combustione. Nel complesso, dunque, grazie al biodiesel prodotto dalla filiera CONOE nel 2015 è stata evitata l'emissione in atmosfera di 152 mila tonnellate di CO₂eq. È come se fossero state tolte dalla circolazione 49 mila autovetture (percorrenza media 20 mila km/anno).

I risultati del Water footprint mostrano un consumo

di acqua connesso alle attività di produzione di biodiesel nella filiera CONOE pari, nel 2015, a circa 108 mila m³. Come per le emissioni di gas serra, queste sono state ampiamente controbilanciate dai risparmi connessi al mancato consumo di diesel tradizionale, la cui produzione avrebbe generato, a parità di resa, un consumo idrico pari a circa 170 mila m³. Il bilancio complessivo indica, quindi, un risparmio idrico netto derivante dalla produzione di biodiesel nella filiera CONOE nel 2015 di circa 63 mila m³, pari al consumo medio giornaliero domestico di circa 265 mila italiani⁷.

FIGURA 12 • BILANCIO DEL CONSUMO DI ACQUA PER LA SOSTITUZIONE DI DIESEL DI ORIGINE FOSSILE CON L'EQUIVALENTE DI BIODIESEL CONOE PRODOTTO NEL 2015 (m³)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE

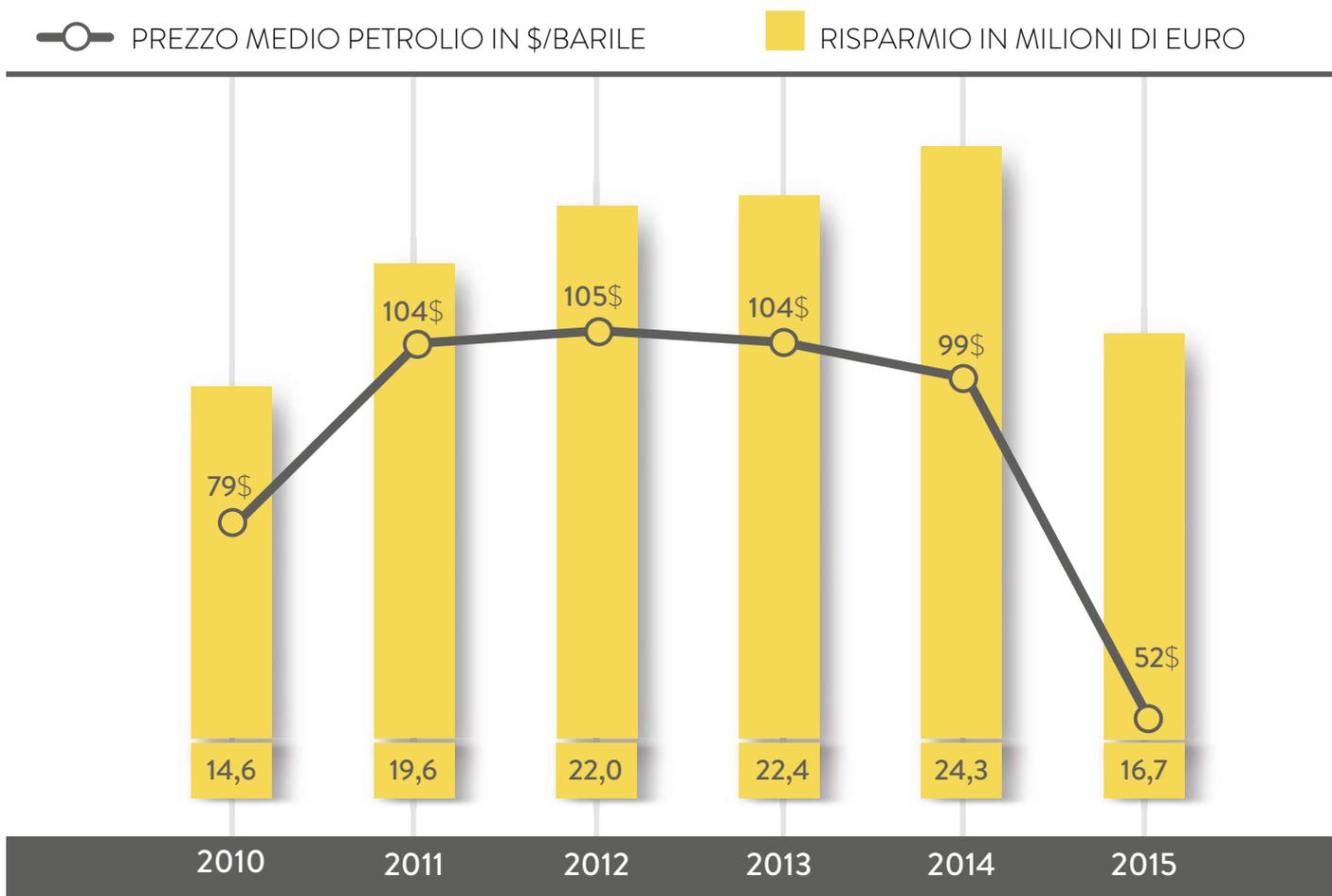
7. Elaborazione dati Istat - Rapporto Noi Italia 2015

1.3 I BENEFICI ECONOMICI E SOCIALI DEL RECUPERO DI OLI VEGETALI ESAUSTI

Oltre ai benefici ambientali, il recupero degli oli vegetali usati della filiera CONOE determina anche un importante contributo alla bilancia commerciale del Paese. La trasformazione del rifiuto in biodiesel CONOE, infatti, negli ultimi anni ha consentito all'Italia di evitare importazioni

di petrolio per la produzione di combustibili per un valore medio stimato di circa 20 milioni di euro ogni anno⁸: per il 2015, data la congiuntura di bassi prezzi del greggio, tale valore risulta pari a poco meno di 17 milioni di Euro.

FIGURA 13 • STIMA DEL RISPARMIO DERIVANTE DALLE IMPORTAZIONI DI PETROLIO EVITATE GRAZIE AL RECUPERO DEL BIODIESEL CONOE NEL 2010-2015 (MILIONI DI EURO)



Fonte: elaborazione Fondazione su dati CONOE e World Bank

8. Valore medio per il periodo dal 2010 al 2015.

Questo beneficio assume una rilevanza particolare se inquadrato nel contesto di sostenibilità economica della filiera CONOE, il cui equilibrio è garantito, in ultima istanza, dal valore che il mercato riconosce agli oli vegetali esausti come materia prima seconda, a sua volta legato al valore dei prodotti di recupero che si possono ottenere e, in particolare, del biodiesel che rappresenta

la destinazione di gran lunga più importante. In particolare, con riferimento alle quantità raccolte e al prezzo medio di scambio registrato dagli operatori negli ultimi cinque anni, il valore economico generato mediamente nella filiera CONOE è stimato in oltre 30 milioni di Euro ogni anno (34 milioni nel 2015).

BOX I VANTAGGI AMBIENTALI ED ECONOMICI POTENZIALI DI UN SISTEMA DI RACCOLTA TERRITORIALE CAPILLARE

Per valutare appieno il contributo che un sistema maturo di raccolta degli oli vegetali esausti potrebbe dare alla green economy in Italia, è stata svolta una simulazione di cui si presentano qui i primi risultati. La simulazione prevede la possibilità di intercettare capillarmente tutte le 280 mila tonnellate di oli vegetali esausti – professionali e domestici – prodotte ogni anno in Italia e di destinarle integralmente alla produzione di biodiesel per autotrazione. Le ricadute ambientali ed economiche di questo scenario sono state desunte a partire dalle performance specifiche registrate per la filiera CONOE:

- emissioni di CO₂eq evitate pari a 790 mila tonnellate/anno, un valore equivalente alle emissioni di 253 mila automobili per una percorrenza media annuale di 20.000 km
- consumi di acqua evitati pari a 282 mila m³/anno, pari al consumo medio giornaliero di oltre un milione di cittadini italiani
- un risparmio economico netto sulle importazioni di circa 75 milioni di euro/anno (nella ipotesi di un prezzo del greggio di 52 \$/ barile, dato medio 2015 da World Bank)

Sull'equilibrio economico della filiera degli oli vegetali usati, incide in modo determinante l'attuale sistema degli incentivi, anche per la sua influenza sul prezzo di mercato degli oli usati. In particolare, il Decreto legislativo 28/2011, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, che ha introdotto una serie di misure in favore della diffusione di "biocarburanti sostenibili" nel settore dei trasporti. Il Decreto prevede, per i soggetti che immettono a consumo carburanti di origine fossile, l'obbligo di quote crescenti di biocarburanti, in linea con il target comunitario del 10% al 2020. Gli stessi

soggetti possono adempiere a quest'obbligo anche acquistando certificati d'immissione da altri soggetti. Il certificato viene rilasciato ogni 10 miliardi di calorie (Gcal) di biocarburanti immessi al consumo. I biocarburanti cosiddetti avanzati, provenienti cioè da rifiuti o sottoprodotti di altre lavorazioni come elencati nel D.M. del 10/10/2014 del Ministero per lo Sviluppo Economico, proprio per le loro migliori performance ambientali rispetto ai biocarburanti di prima generazione, sono sottoposti ad un "doppio conteggio" per cui il certificato viene rilasciato ogni 5 Gcal di immesso a consumo.

IL CONTRIBUTO DEL CONOE ALLA GREEN ECONOMY

Alla base del sistema di recupero degli oli vegetali esausti sta, ovviamente, l'attività del CONOE che finanzia le proprie attività attraverso il contributo versato dalle imprese della rigenerazione in relazione alle quantità dichiarate di oli esausti recuperati. Nel dettaglio del Bilancio di esercizio 2015, le entrate registrate dal Consorzio ammontano a 1,975 milioni di euro, pari a circa il

6% del valore stimato del mercato degli oli vegetali esausti (34 milioni di euro nel 2015). Per contro le uscite ammontano a 1,956 milioni di euro, di cui 1,111 milioni come contributo alle imprese della filiera della raccolta e 0,845 milioni come costi di gestione per ottemperare agli obblighi previsti dalla normativa.

**FIGURA 14 • BILANCIO DI ESERCIZIO CONOE, 2015
(VALORI ESPRESSI IN MIGLIAIA DI EURO)**

ENTRATE	1.975,5
DA CESSIONE ALLE IMPRESE DI RIGENERAZIONE	1.829,9
DA ALTRI PROVENTI	145,6
USCITE	1.956,0
CONTRIBUTO ALLE IMPRESE DI RACCOLTA	1.111,0
PERSONALE	122,6
ORGANI SOCIALI	
CdA (13+3)	131,3
Revisori (4+3)	55,9
VIAGGI	52,3
CONSULENZE E SPESE LEGALI	190,6
COMUNICAZIONE	41,4
ALTRI COSTI DI GESTIONE ORDINARIA	251,0
AVANZO DI ESERCIZIO	19,5

1.4 GLI OLI VEGETALI ESAUSTI: I RISCHI DI UNA CATTIVA GESTIONE

Gli oli vegetali esausti sono un rifiuto speciale prodotto dalle attività domestiche quotidiane e da quelle professionali, come mense, ristoranti, industrie alimentari, etc. Lo smaltimento inadeguato di questo rifiuto può provocare danni ingenti sia dal punto di vista ambientale, sia dal punto di vista economico e sociale.

Secondo un recente studio⁹, se impropriamente disperso nel terreno, l'olio vegetale esausto deposita un film sottile attorno alle particelle di terra e alle radici delle piante rendendole sostanzialmente impermeabili all'acqua e, di conseguenza, impedendo alle stesse l'assunzione delle necessarie sostanze nutritive dal terreno. Inoltre, se penetrando nel terreno raggiunge la faglia freatica, l'olio esausto forma sopra di essa uno strato lentiforme che, spostandosi con la faglia, può raggiungere pozzi di acqua potabile rendendoli inutilizzabili. Se sversato in specchi d'acqua superficiale, inoltre, l'olio esausto può formare una pellicola impermeabile che impedisce l'ossigenazione compromettendo l'esistenza della flora e della fauna sottostanti. Si stima che 1 kg di olio vegetale esausto possa uniformemente distribuirsi fino a ricoprire una superficie di 1.000 m².

Per contro, se smaltito attraverso la rete fognaria, come normalmente accade soprattutto per quel che riguarda l'utilizzo domestico, l'olio da cucina usato pregiudica il buon funzionamento della

rete stessa, intasando le condutture, nonché dei depuratori, riducendo l'efficienza della depurazione biologica, e aumentando i costi di investimento e di gestione degli impianti, costretti a dotarsi di soluzioni impiantistiche per la separazione della fase oleosa da quella acquosa.

Secondo le stime riportate, la depurazione delle acque inquinate da questi rifiuti richiede costi energetici di pretrattamento fino a 3 kWh per ogni kg di olio impropriamente smaltito. In termini economici si tratta di circa 0,60 €/kg, cui si aggiungono ulteriori 0,50 €/kg di costi stimati medi per la manutenzione aggiuntiva degli impianti a causa dell'intasamento delle condutture e dei sistemi di pompaggio.

Dal punto di vista sanitario, seppure non siano dannosi in condizioni naturali, gli oli vegetali lo diventano nel momento in cui sono sottoposti a processi di cottura, come avviene, ad esempio, nella frittura di alimenti, soprattutto se effettuata in condizioni operative non idonee sia per quel che riguarda la temperatura di esercizio, sia per quel che riguarda l'utilizzo ripetuto dello stesso prodotto in più cicli di cottura. Durante tali processi, infatti, le molecole dell'olio, nonché quelle dei molti altri composti quali aromatizzanti, antiossidanti, conservanti, antischiumogeni ecc. utilizzati in miscela (ad esempio, nel settore dei fast food e della produzione industriale di cibi fritti) per migliorarne il gusto al palato del consumatore, subiscono una

9. Cost-benefit on the direct collection of exhausted oil, 2010. Università della Tuscia, Viterbo. Seat Tuscia Srl, Progetto LIFE+08 ENV/IT/000425 ETRUSCAN. Deliverable action 1d.

serie di reazioni chimiche che ne modificano la composizione e rendono l'olio inutilizzabile per ulteriori preparazioni alimentari. Nello specifico, si tratta di reazioni di carbonizzazione, ossidazione, polimerizzazione, ciclizzazione, isomerizzazione, idrolisi, che danno luogo a composti residui nocivi per l'organismo (trigliceridi ossidati, epossidi, ossidi di steroli, acidi grassi liberi, mono e digliceridi, idrocarburi policiclici aromatici) in quanto inibiscono la funzionalità di enzimi, modificano e distruggono le molecole delle vitamine fino a essere dei potenziali agenti mutageni¹⁰.

Nel 2000 su iniziativa del Parlamento Europeo fu presentato lo studio "Recycled cooking oils: assessment of risks for public health"¹¹. L'obiettivo era quello di promuovere l'adozione di specifiche misure di policy volte a assicurare la protezione

della salute dei consumatori da una gestione non appropriata degli oli vegetali esausti in relazione ai rischi derivanti da un loro riutilizzo, diretto o indiretto, nella catena alimentare umana. Risale, infatti, a quel periodo il caso di contaminazione da diossine nelle carni di pollo e in altri cibi che portò l'Unione Europea a imporre il divieto di commercializzazione di prodotti avicoli provenienti da allevamenti che avessero utilizzato mangimi prodotti recuperando diverse tipologie di scarti e rifiuti, tra cui oli vegetali usati. Il caso, che si aggiungeva a quello del divieto di consumo di carne bovina per il problema della BSE (la cosiddetta "mucca pazza"), portò, di fatto, all'attenzione delle autorità europee¹² la necessità di una normativa più efficace per una gestione trasparente anche degli oli vegetali esausti come flusso di rifiuti.

10. C. Parisini, Tesi di Dottorato, 2012, Dip. di Scienza degli Alimenti, Università degli Studi di Napoli, Federico II.

11. STOA, Scientific and Technological Options Assessment, European Parliament, Directorate General for Research, Directorate A, Division Industry, Research and Energy, 2000.

12. Parlamento Europeo, Discussione 22 Luglio 1999 (www.europarl.europa.it)

BOX

IL RUOLO DELLE FILIERE DI RACCOLTA SECONDO LO STUDIO
“RECYCLED COOKING OILS: ASSESSMENT OF RISKS FOR PUBLIC HEALTH”

Lo studio, commissionato dal Parlamento Europeo e pubblicato nel 2000, partendo da una valutazione dei rischi per la salute umana connessi a forme improprie di recupero degli oli vegetali esausti, evidenziava la necessità di introdurre in tutti gli Stati Membri il divieto di utilizzo tal quale di questi prodotti per la produzione di mangimi animali, nonché regole più stringenti per la tracciabilità dei flussi del rifiuto lungo la filiera degli operatori del recupero, identificando nelle imprese della raccolta gli stakeholder chiave per la costruzione di un efficace modello di gestione in grado di arginare pratiche di recupero e smaltimento illegali.

Dallo studio “Recycled cooking oils: assessment of risks for public health”, STOA, 2000**

[...] In the case of cooking oils therefore, all operators who may be involved must be authorized and monitored, to ensure proper traceability from the origin of production of the waste up to the recycled product. [...]

[...] Cooking oil collection and transport companies have the most critical role in guaranteeing the origin and quality of the oils used. Collection companies have a difficult role, as they must ensure that their suppliers (catering establishments and industries) collect the waste oils regularly, with information on how they have been treated, and not just occasionally with little control over storage times and conditions. All this information is required to ensure traceability, and also serves as a guide for the purification process to be used. These collection companies must have an established quality system that will ensure the traceability, if necessary, of the end product. They must therefore hold the appropriate certification. Within their quality control system, they must ensure that the following basic measures are present:

- They must make sure that the oils collected meet the minimum quality/safety requirements;
- They must record batches of oil which are rejected because they do not meet these specifications;
- They must inform the appropriate authority if they find a delivered batch of cooking oil which does not meet the specifications (risk to public health).

**** TRADUZIONE NON UFFICIALE**

[...] nel caso degli oli di cottura, pertanto, tutti gli operatori che sono coinvolti nella gestione devono essere autorizzati e monitorati per assicurare la tracciabilità del rifiuto dall'origine e fino all'avvenuto riciclo [...]

[...] Le aziende di raccolta e trasporto svolgono un ruolo critico nel garantire l'origine e la qualità dell'olio usato. Le imprese di raccolta hanno un ruolo difficile in quanto devono assicurare che i loro fornitori (gli esercizi di ristorazione e l'industria) conferiscano gli oli usati regolarmente fornendo tutte le necessarie informazioni su come sono stati gestiti, e non solo occasionalmente e con ridotti controlli sulle tempistiche e le condizioni di stoccaggio. Queste informazioni sono necessarie a garanzia della tracciabilità e risultano utili anche come orientamento per i successivi processi di purificazione da adottare. Le imprese di raccolta devono essere dotate di un sistema di qualità che assicuri la tracciabilità, se necessario, del prodotto finale. Devono pertanto essere in possesso di una certificazione. Nel loro sistema di qualità e controllo, devono assicurare che siano contemplate le seguenti misure di base:

- devono assicurare che gli oli usati raccolti rispettino i requisiti minimi di qualità e sicurezza;
- devono registrare lotti di oli usati che sono stati rifiutati in quanto non rispondenti a questi requisiti;
- devono informare le autorità preposte se riscontrano la consegna di un lotto di olio usato che non corrisponde ai requisiti (rischio per la salute pubblica)



CONOE:

IL CONSORZIO NAZIONALE
DI RACCOLTA E TRATTAMENTO
DI OLI E DEI GRASSI
VEGETALI E ANIMALI ESAUSTI

- 
- A decorative dashed line starts from the left edge of the page, extends horizontally to the right, then turns 90 degrees downwards, ending at the first bullet point.
- 2.1 La nascita del Consorzio
 - 2.2 Attori e funzionamento della filiera CONOE

2 CONOE: IL CONSORZIO NAZIONALE DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DI OLI E DEI GRASSI VEGETALI E ANIMALI ESAUSTI

2.1 LA NASCITA DEL CONSORZIO

Con il D.lgs. 22/97 viene istituito in Italia il Consorzio obbligatorio nazionale di raccolta e trattamento di oli vegetali esausti, che in seguito diviene il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento di oli e dei grassi vegetali e animali esausti, il CONOE. Si tratta di un ente di diritto privato senza scopo di lucro cui viene attribuita la responsabilità di gestione di questo flusso di rifiuti prodotto nel settore professionale su tutto il territorio nazionale, riducendone progressivamente la dispersione nell'ambiente e, di conseguenza, limitandone il potenziale di inquinamento e i rischi per la salute pubblica e promuovendone il recupero.

Dopo aver proceduto a organizzare un sistema di governo e di gestione appropriato nel rispetto dei

vincoli normativi previsti dal Decreto, il Consorzio inizia le proprie attività nell'ottobre del 2001. Alla fine del 2002, il quantitativo di oli usati gestiti nella filiera consortile ammonta a 15 mila tonnellate e dieci anni dopo, nel 2011, risulta di tre volte superiore e pari a 46 mila tonnellate. Nel 2015, il totale degli oli raccolti dal Consorzio ha raggiunto quota 62 mila tonnellate.

Queste performance sono state possibili grazie alla continua azione di comunicazione e coinvolgimento esercitata dal CONOE verso le imprese di produzione del rifiuto, della raccolta e del recupero in una logica di efficienza a tutela dell'ambiente e dei cittadini, nonché di trasparenza rispetto alle Autorità.



BOX

EVOLUZIONE NORMATIVA: OBBLIGHI DEL CONSORZIO E STATUTO

Allo scopo di fronteggiare e prevenire i rischi connessi allo smaltimento non idoneo degli oli alimentari esausti, è istituito dal D.lgs. 22/97 il CONOE, quale consorzio senza fini di lucro con i compiti di:

- assicurare la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio, il trattamento e il riutilizzo degli oli vegetali esausti;
- assicurare, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia d'inquinamento, lo smaltimento di oli vegetali esausti raccolti dei quali non sia possibile o conveniente la rigenerazione;
- promuovere lo svolgimento d'indagini di mercato e di studi di settore al fine di migliorare, economicamente e tecnicamente, il ciclo di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e riutilizzo degli oli vegetali esausti.

Come anche riportato nell'articolo 4 dello Statuto consortile, approvato con D.M. del 5 aprile 2004, nonché nelle modifiche apportate al D.lgs. 22/97 dal D.lgs. 152/06 – a sua volta modificato dal D.lgs. 205/2010 – partecipano al Consorzio i seguenti soggetti:

- le imprese che detengono o producono oli vegetali esausti;
- le imprese che effettuano operazioni di raccolta di trasposto e di stoccaggio di oli vegetali e animali esausti;
- le imprese che riciclano e recuperano oli vegetali e animali esausti;
- possono partecipare le imprese che producono o importano oli vegetali per uso alimentare immessi confezionati sul mercato o che cedono alle imprese oli vegetali utilizzati come ingredienti di prodotti composti e che corrispondono contributi ambientali ai sensi del d.lgs. 152/06 art 233 comma 10 lettera d.

Per quanto riguarda la gestione finanziaria del Consorzio, il D.lgs. 152/06, ha previsto che tra le risorse finanziarie a disposizione del Consorzio ci fossero:

- proventi delle attività svolte dal consorzio (art 233, comma 10, lettera a);
- proventi derivanti dalla gestione patrimoniale del fondo consortile (art. 233, comma 10, lettera b);
- utilizzo delle quote consortili di partecipazione (art. 233, comma 10, lettera c);
- contributo ambientale a carico di chi immette al consumo oli vegetali e grassi animali per uso alimentare [...] definiti annualmente dal Ministro dell'ambiente di concerto con il Ministro delle attività produttive (art. 233, comma 10, lettera d).

2.2 ATTORI E FUNZIONAMENTO DELLA FILIERA CONOE

Nel corso degli anni, l'adesione al CONOE è cresciuta costantemente e, a oggi, partecipano al sistema consortile 10 associazioni di categoria in rappresentanza di oltre 300 mila produttori di olio usato (principalmente attività commerciali ed artigianali per la ristorazione), una associazione

di categoria in rappresentanza di 310 aziende di raccolta e stoccaggio, 47 aziende di recupero per il riciclo del rifiuto in materie prime seconde, una associazione di categoria in rappresentanza dei produttori di oli alimentari.

FIGURA 15 • SCHEMA DEL PERIMETRO DI RESPONSABILITÀ DELLA FILIERA CONOE



Produttori e importatori di oli vegetali nuovi

Ad oggi, aderiscono ufficialmente al Consorzio CONOE solo i produttori di oli nuovi rappresentati da Coldiretti. Questo, nonostante la sentenza del 24 giugno 2008 della Corte Europea (C-188/07) stabilisca che anche i produttori dei prodotti causa dei rifiuti debbano partecipare a sostegno del costo

del loro smaltimento secondo il principio di “chi inquina paga”. Il principio è stato successivamente introdotto nella legislazione europea dalla direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE e recepito in Italia nel 2010 (art. 178-bis del TU Ambientale).

Produttori di oli esausti

La trasformazione degli oli vegetali da materia prima alimentare a rifiuto avviene in due settori, quello domestico e quello professionale/industriale. Tuttavia, pur rappresentando una quota consistente del consumo totale di oli vegetali, le utenze domestiche non sono assoggettate ad alcun obbligo. Infatti, secondo la normativa vigente (art. 233 comma 12 del D.lgs. 152/06) i soggetti obbligati al conferimento al Consorzio sono solamente coloro che detengono oli vegetali

esausti “[...] in ragione della propria attività professionale [...]”, ossia le aziende di ristorazione o di trasformazione industriale degli alimenti.

Gli oltre 300 mila produttori professionali di oli esausti aderenti al CONOE sono rappresentati nel Consorzio dalle associazioni di categoria: Confartigianato, Confcommercio, C.N.A., Federalberghi, FIPE, U.N.A. Italia, Conferesercenti, Legacoop.

Aziende consortili di raccolta e stoccaggio

La raccolta degli oli esausti è svolta da 310 aziende consortili, rappresentate dall'associazione Anco, che operano su tutto il territorio nazionale e viene effettuata presso i cosiddetti punti di generazione professionale, quali gli esercizi commerciali per la ristorazione, le attività artigianali ed industriali di produzione alimentare e di distribuzione (es. mense aziendali etc.), nonché dalle piattaforme ecologiche comunali ove esistenti, mediamente una volta al mese e per quantitativi variabili da poche decine fino a qualche centinaio di chilogrammi.

Il rifiuto raccolto viene temporaneamente stoccato in silos di capacità fino a 30 t, dove viene mantenuto a temperatura costante e sottoposto a un primo trattamento di preparazione al recupero per decantazione delle frazioni solide: gli oli usati, infatti, per poter essere recuperati efficientemente nel sistema devono soddisfare specifici requisiti tra cui l'assenza di corpi estranei, quali residui di cibo ecc. Si noti che, in questo segmento della filiera, una parte consistente delle aziende di raccolta si occupano anche dello stoccaggio e del

IL CONTRIBUTO DEL CONOE ALLA GREEN ECONOMY

recupero degli oli usati in materia prima seconda fruibile per essere successivamente recuperata. La capillarità del sistema di raccolta della filiera CONOE consente una valutazione piuttosto precisa delle quantità di oli usati prodotti ogni anno

dal settore professionale. La cessione degli oli usati dalle imprese di raccolta alle imprese di recupero e riciclo viene comunicata al CONOE per mezzo di formulario compilato dalle aziende.

Aziende consortili di recupero e riciclo

Il riciclo degli oli vegetali usati raccolti nella filiera CONOE riguarda principalmente la produzione di biodiesel, un processo che richiede una fase di preparazione del rifiuto in cui operano la maggior

parte delle 47 imprese del recupero coinvolte nel sistema consortile, spesso integrate a monte con le fasi di raccolta.

BOX

IL RUOLO DEL CONOE A TUTELA DELLA CONCORRENZA E DELLA LEGALITÀ

Nell'articolata composizione della filiera del recupero degli oli vegetali esausti in Italia, il CONOE svolge attività di controllo e rendicontazione circa i soggetti coinvolti nel sistema consortile onde evitare che il rifiuto possa essere oggetto di una gestione non conforme alle prescrizioni di legge, nonché distorsiva delle condizioni di mercato, in relazione al suo valore commerciale. Ciò potrebbe accadere, ad esempio, nella filiera della produzione di biocarburanti in quanto, grazie al meccanismo di double counting (vedi Capitolo 1) adottato in Italia come in molti altri Stati membri dell'Unione Europea, l'incentivo riconosciuto al biodiesel prodotto dai rifiuti è maggiore di quello per i biocarburanti derivati da oli vegetali prodotti per coltivazione agricola dedicata: una situazione che potrebbe indurre i produttori di biocarburanti a dichiarare l'immissione sul mercato di biodiesel derivante dal trattamento del rifiuto in quantità superiore rispetto a quanto effettivamente prodotto, con un danno economico per lo Stato e i contribuenti.

Ma non è solo in relazione alla tracciabilità dei quantitativi di oli vegetali esausti raccolti, che si misura il valore aggiunto dato dal CONOE al rispetto della legalità e a una corretta gestione del rifiuto. Infatti, il CONOE per legge è tenuto ad effettuare controlli sulla qualità dell'olio usato raccolto e scambiato tra gli operatori, nonché sulle autorizzazioni degli stessi a operare in conformità alle prescrizioni normative per quel che riguarda i mezzi e gli impianti utilizzati. Tutte attività volte a consolidare una gestione ambientale corretta del recupero del rifiuto e a tutelare la libera concorrenza degli operatori del mercato garantendo parità di condizioni operative, che il Consorzio si trova a svolgere, oggi, con una ridotta disponibilità economica e, pertanto, con una limitata struttura operativa.

Questa situazione è dovuta al fatto che, a oggi, per espletare i compiti previsti dalla legge, il CONOE non può contare sul contributo ambientale da parte dei produttori e degli importatori di oli vegetali e grassi animali per uso alimentare destinati al mercato nazionale, come invece previsto dall'articolo 233 comma 10 lettera d) del D.Lgs 152/06. Questo a causa di una disputa sulla corretta ripartizione del valore del contributo ambientale tra le diverse tipologie di oli vegetali e grassi animali immessi al consumo sul territorio nazionale, che è tuttora in attesa di essere risolta con un atto normativo.

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1	Ripartizione degli oli vegetali esausti generati in Italia nel 2015	14
Figura 2	Andamento della raccolta CONOE di oli vegetali esausti dal 2010 al 2015	15
Figura 3	Destinazione a recupero degli oli vegetali esausti raccolti dal CONOE nel 2015	16
Figura 4	Perimetro di rendicontazione degli impatti generati per l'analisi di ciclo di vita del recupero degli oli vegetali esausti nel sistema CONOE	19
Figura 5	Emissioni di gas serra generate per la produzione e l'utilizzo come combustibile di una tonnellata di biodiesel da olio vegetale esausto recuperato nella filiera CONOE	20
Figura 6	Bilancio delle emissioni di gas serra per la sostituzione di una tonnellata di diesel di origine fossile con l'equivalente di biodiesel CONOE	21
Figura 7	Acqua consumata per la produzione di una tonnellata di biodiesel da olio vegetale esausto nella filiera CONOE	22
Figura 8	Bilancio del consumo di acqua per la sostituzione di una tonnellata di diesel di origine fossile con l'equivalente di biodiesel CONOE	23
Figura 9	Emissioni di gas serra sul ciclo di vita di una tonnellata di combustibile: confronto tra biodiesel CONOE, biodiesel da olio di colza e diesel fossile	24
Figura 10	Consumo acqua sul ciclo di vita di una tonnellata di combustibile: confronto tra biodiesel CONOE, biodiesel da olio di colza e diesel fossile	25
Figura 11	Bilancio delle emissioni di gas serra per la sostituzione di diesel di origine fossile con l'equivalente di biodiesel CONOE prodotto nel 2015	26
Figura 12	Bilancio del consumo di acqua per la sostituzione di diesel di origine fossile con l'equivalente di biodiesel CONOE prodotto nel 2015	27
Figura 13	Stima del risparmio derivante dalle importazioni di petrolio evitate grazie al recupero del biodiesel CONOE nel 2010-2015	28
Figura 14	Bilancio di esercizio CONOE 2015	30
Figura 15	Schema del perimetro di responsabilità della filiera CONOE	38



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

