



CONSORZIO NAZIONALE PER IL RICICLO  
ORGANICO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA  
**BIODEGRADABILE E COMPOSTABILE**

## **Programma Specifico di Prevenzione 2022 - 2024**

### **ulteriori previsioni 2025-2026**

**Milano, 30 maggio 2022**



---

## PROGRAMMA SPECIFICO DI PREVENZIONE 2022-2024

### INDICE

<b>OBIETTIVI</b> .....	<b>1</b>
<b>MODALITÀ DI CALCOLO</b> .....	2
<b>MODALITÀ DI CONTROLLO</b> .....	3
<b>IMMESSO SUL MERCATO</b> .....	<b>3</b>
<b>IL CONTRIBUTO AMBIENTALE</b> .....	4
<b>PREVENZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>ETICHETTATURA</b> .....	7
<b>CONTRASTO DELL'ILLEGALITÀ</b> .....	7
<b>RICERCA E SVILUPPO</b> .....	<b>8</b>
<b>COMUNICAZIONE</b> .....	<b>9</b>
<b>RACCOLTA, TRASPORTO E TRATTAMENTO ORGANICO</b> .....	<b>10</b>
<b>BACINI DI RACCOLTA – COPERTURA TERRITORIALE</b> .....	12
<b>ALLEGATO TECNICO ANCI BIOREPACK</b> .....	12
<b>QUANTITÀ RIFIUTI DI IMBALLAGGI IN BIOPLASTICA DA ACCORDO ANCI-BIOREPACK</b> .....	13
<b>PREVISIONE CORRISPETTIVI RACCOLTA DIFFERENZIATA</b> .....	13
<b>PREVISIONE DEI CORRISPETTIVI DI TRATTAMENTO ORGANICO</b> .....	14
<b>ANALISI MERCEOLOGICHE</b> .....	14
<b>PROGRAMMI MIGLIORAMENTO QUALITÀ RACCOLTA DIFFERENZIATA UMIDO</b> .....	16
<b>RICICLO</b> .....	<b>16</b>
<b>PREVISIONE RISULTATI DI RICICLO ORGANICO</b> .....	18
<b>I PRODOTTI DEL RICICLO</b> .....	18
<b>SUPPORTO ALL'IMPIANTISTICA DI RICICLO</b> .....	18
<b>COSTI GENERALI, AMMINISTRATIVI E CONAI</b> .....	<b>19</b>
<b>START-UP: ATTIVITÀ E PROGETTI SPECIALI</b> .....	<b>19</b>
<b>PREVISIONI ECONOMICHE</b> .....	<b>21</b>
<b>ULTERIORI PREVISIONI</b> .....	<b>22</b>

Arrotondamenti

I dati numerici sono stati sottoposti ad arrotondamento (le quantità riportate p.e. immesso sul mercato / quantità riciclate è arrotondato alle centinaia di tonnellate) e, dove necessario, ad una quadratura. (p.e.: tabelle).



### OBIETTIVI

Il presente programma è basato su previsioni quantitative e previsioni economiche per il triennio 2022-2024; a ciò è aggiunta un'ulteriore previsione su base esclusivamente quantitativa per il biennio 2025-2026.

L'obiettivo generale del consorzio è la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile, ai fini del loro avvio a riciclo organico nel circuito di raccolta della frazione organica dei rifiuti urbani (art. 182 ter, 6 comma, TUA).

La legislazione nazionale prevede che i produttori e gli utilizzatori di imballaggi debbano conseguire, nel caso di specie per mezzo del consorzio Biorepack, gli obiettivi finali di riciclo e di recupero dei rifiuti di imballaggio in conformità alla disciplina comunitaria indicati nell'allegato E alla parte quarta del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

In questo senso sono indicati, anzitutto, i seguenti obiettivi generali (complessivamente su tutti i rifiuti di imballaggio):

- entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato.
- entro il 31 dicembre 2030 almeno il 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato.

Il Consorzio Biorepack, in qualità di Consorzio riconosciuto all'interno del sistema Conai, intende raggiungere e consolidare il relativo obiettivo di riciclo stabilito dalle disposizioni di cui all'allegato E alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

L'obiettivo suddetto, da raggiungere rispetto all'immesso sul mercato di imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile, è, a oggi, – in assenza di obiettivi specifici per la plastica compostabile – lo stesso obiettivo di riciclo della plastica tradizionale, ossia il seguente:

- entro il 31 dicembre 2025, sarà conseguito il seguente obiettivo minimo di riciclo, in termini di peso, per quanto concerne i rifiuti di imballaggio in plastica compostabile: 50%
- entro il 31 dicembre 2030, sarà conseguito il seguente obiettivo minimo di riciclo, in termini di peso, per quanto concerne i rifiuti di imballaggio in plastica compostabile: 55%.

Nel triennio 2022-2024 Biorepack intende garantire la propria presenza e sviluppare le attività sul territorio, sia per garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati per il 2025 dalla Direttiva 94/62 dell'Unione Europea così come recepiti attraverso il D.Lgs. 152/06, sia per sostenere il ruolo strategico del riciclo organico per l'intera filiera.

A questo scopo verrà data continuità alle attività iniziate a seguito della sottoscrizione nell'ottobre 2021 dell'allegato tecnico Anci – Biorepack, al fine di sostenere l'ulteriore sviluppo della raccolta differenziata degli imballaggi in bioplastica nella frazione organica umida, tramite le convenzioni, anche nelle aree critiche e nelle aree attualmente non servite.

Gli obiettivi globali di riciclo vengono riportati di seguito:

OBIETTIVI	2021		2022		2023		2024	
	t	%	t	%	t	%	t	%
<b>Imnesso sul mercato</b>	74.000	100%	77.000	100%	80.400	100%	83.200	100%
<b>Riciclo</b>	38.400	51,9%	43.100	56%	47.400	59%	51.600	62%

Il Consorzio ha adottato un parametro di crescita annua media nel triennio 2022-2024 del 4%, elaborata sulla base dei dati dello studio Prometeia per Conai "Previsioni dell'immesso al mercato



di imballaggi in Italia” di aprile 2022, relativamente alle quantità immesse sul mercato e prevede una crescita della quota di riciclo di 3% annuo dal 2022 al 2024. La quota di riciclo indicata è la miglior previsione, prudentiale, attualmente possibile elaborata sulla base del risultato di riciclo 2021.

### Modalità di calcolo

Come disposto dall'art. 6 bis della direttiva 94/62/CE e dal D.Lgs. 152/2006 all'art. 220 comma 6 bis, per il raggiungimento degli obiettivi indicati nell'allegato E, la quantità di rifiuti di imballaggio biodegradabili in ingresso al trattamento aerobico o anaerobico può essere considerata come riciclata se il trattamento produce compost, digestato o altro prodotto in uscita con analoga quantità di contenuto riciclato rispetto ai rifiuti immessi, destinato a essere utilizzato come prodotto, materiale o sostanza riciclati.

I principi di cui sopra sono integrati dal disposto dell'art 4 della Decisione di Esecuzione 2019/1004 della Commissione del 7 giugno 2019 che stabilisce le regole puntuali per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti a norma della direttiva 2008/98/CE. Al comma 1 dell'art. 4 cit. si stabilisce che per il calcolo dei rifiuti urbani organici riciclati, la quantità da prendere in esame comprende soltanto i materiali organici in ingresso agli impianti sottoposti effettivamente a trattamento aerobico o anaerobico, escludendo tutti i materiali, anche biodegradabili, che sono eliminati per via meccanica nel corso dell'operazione di riciclaggio o successivamente. Analoghe disposizioni si rinvengono, con particolare riferimento ai rifiuti di imballaggi biodegradabili come le bioplastiche compostabili EN 13432, nella Decisione di esecuzione UE 2019/665 (vedi anche sezione “Analisi merceologiche”), che peraltro precisa che il metodo per individuare i volumi dei rifiuti di imballaggi biodegradabili, tra cui appunto quelli in bioplastica compostabile, conteggiabili negli obiettivi di riciclo, prevedendo che “(...) la quantità di imballaggi biodegradabili nei rifiuti biodegradabili è determinata da periodiche analisi di composizione dei rifiuti biodegradabili immessi in tali operazioni. I rifiuti di imballaggio biodegradabili eliminati prima, durante o dopo il processo di riciclaggio non sono inclusi nelle quantità riciclate” (art. 6 quater, comma 1, lett. d).

Biorepack continuerà dunque a sviluppare un sistema di analisi merceologiche (sia in ingresso agli impianti che sugli scarti) per le finalità di cui sopra e a tal riguardo ci si baserà sui criteri previsti dalla citata Decisione di Esecuzione 2019/1004, in particolare all'art 6 “Raccolta dei dati”, che prevede che qualora la raccolta dei dati sia basata su indagini, queste debbano soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- a) sono condotte a intervalli regolari e specificati e riflettono adeguatamente la variazione nei dati oggetto di indagine;
- b) sono basate su campioni rappresentativi della popolazione a cui si applicano i loro risultati.

Per finire sulle modalità di calcolo degli obiettivi si ricorda inoltre il disposto del D.Lgs. 152/2006 all'art. 220 per cui:

- i rifiuti di imballaggio inviati in un altro Stato membro per essere riciclati in quello stesso Stato possono essere considerati ai fini del conseguimento degli obiettivi esclusivamente dallo Stato membro in cui sono stati raccolti tali rifiuti di imballaggio (comma 6 quinquies).
- i rifiuti di imballaggio esportati dalla Comunità sono presi in considerazione, ai fini dell'adempimento degli obblighi e del conseguimento degli obiettivi, solo se sussiste idonea documentazione comprovante che l'operazione di recupero e/o di riciclaggio è stata effettuata con modalità equivalenti a quelle previste al riguardo dalla legislazione comunitaria

I rifiuti di imballaggio esportati fuori dell'Unione europea sono considerati ai fini del conseguimento degli obiettivi da parte dello Stato membro nel quale sono stati raccolti soltanto



se i requisiti di cui all'articolo 188-bis sono soddisfatti e se, in conformità del regolamento (Ce) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, l'esportatore può provare che la spedizione di rifiuti è conforme agli obblighi di tale regolamento e il trattamento dei rifiuti di imballaggio al di fuori dell'Unione europea ha avuto luogo in condizioni sostanzialmente equivalenti agli obblighi previsti dal pertinente diritto ambientale dell'Unione (comma 6 sexies).

### Modalità di controllo

Per quanto riguarda la tematica del controllo del raggiungimento degli obiettivi, si segnala che ai sensi della normativa vigente (più precisamente v. art. 220, comma 2, D.Lgs. n. 152/2006) per garantire il controllo del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e di recupero, il Consorzio nazionale degli imballaggi di cui all'articolo 224 acquisisce da tutti i soggetti che operano nel settore degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi i dati relativi al riciclaggio e al recupero degli stessi e comunica annualmente alla Sezione nazionale del Catasto dei rifiuti, utilizzando il modello unico di dichiarazione di cui all'articolo 1 della legge 25 gennaio 1994, n. 70, i dati, riferiti all'anno solare precedente, relativi al quantitativo degli imballaggi per ciascun materiale e per tipo di imballaggio immesso sul mercato, nonché, per ciascun materiale, la quantità degli imballaggi riutilizzati e dei rifiuti di imballaggio riciclati e recuperati provenienti dal mercato nazionale.

Biorepack proseguirà dunque a fornire ogni più ampia collaborazione e supporto a Conai ai fini delle attività di cui sopra.

### IMMESSO SUL MERCATO

È importante prevedere l'ammontare dell'immesso sul mercato annuale perché esso è la base per la determinazione degli obiettivi. L'immesso sul mercato di imballaggi è fortemente soggetto alle influenze del settore economico, in particolare in relazione alle funzioni di contenimento dei beni venduti. Si riportano di seguito i principali macro-indicatori economici nazionali, diffusi nello studio Prometeia per Conai "Previsioni dell'immesso al mercato di imballaggi in Italia" di aprile 2022.

Questi macro-indicatori, unitamente ad informazioni specifiche sugli imballaggi in bioplastica- trend specifici di produzione, informazioni specifiche sull'import/export, trend settoriali - costituiscono la base per l'elaborazione delle previsioni.

ITALIA - PIL e Componenti - variazioni %	2022	2023	2024
Prodotto Interno Lordo	+3,6%	+3,2%	+2,0%
Investimenti in macchinari e attrezzature	+6,0%	+8,1%	+6,0%
Esportazione	+6,5%	+5,3%	+3,6%
Importazione	+7,5%	+6,9%	+5,5%
Consumi interni	+3,4%	+3,8%	+2,5%

In base ai dati in possesso di Biorepack - che sono confermati dai dati in possesso di Conai - si conferma che le quantità dichiarate dalle imprese all'interno della voce "Borse (leggere e ultraleggere) rispondenti ai requisiti stabiliti dalla norma UNI EN 13432:2002, conformi alla vigente normativa (art. 226-Bis e 226-ter del D.Lgs. 152/2006)" sono la parte largamente maggioritaria - circa il 95% - degli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile.



Alla luce di quanto sopra, per i fini del presente documento, l'immesso sul mercato nazionale annuale previsto per il 2022 di imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile viene assunto pari a 77mila tonnellate, per una previsione di crescita pari al 4,1%.

Di fatto si ritiene che nel 2022 l'immesso sul mercato di imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile consolidi il dato 2021 e che si possa poi realisticamente prevedere un trend di crescita nel quadriennio successivo, anche sulla base delle previsioni di Prometeia per Conai.

<b>IMMESSO SUL MERCATO NAZIONALE</b>	<b>2021</b> †	<b>2022</b> †	<b>2023</b> †	<b>2024</b> †
<b>IMBALLAGGI IN PLASTICA BIODEGRADABILE E COMPOSTABILE</b>	74.000	77.000	80.400	83.200
<b>INCREMENTO % VS. ANNO PRECEDENTE</b>	n.d.	4,1%	4,4%	3,5%

Nello prevedere l'immesso sul mercato per le annualità successive si è adottata una logica prudenziale, evitando di considerare possibili driver che potrebbero far crescere sensibilmente detto immesso come ad esempio quelli normativi [ci si riferisce in particolare all'applicazione del D.Lgs. 196/2021 di recepimento della direttiva (UE) 2019/904 (c.d. SUP)] e conseguenti scelte di mercato degli operatori coinvolti.

La previsione considera le quote di imballaggio in bioplastica derivanti dai flussi di produzione e cessione sul mercato nazionale importazione ed esportazione di imballaggi pieni, definite con Conai sulla base delle informazioni e dei dati disponibili.

### Il contributo ambientale

Il Consiglio di amministrazione Conai del 25 febbraio 2021, su proposta di Biorepack, ha determinato il contributo ambientale per tutti gli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile certificati e conformi alla norma armonizzata EN 13432 da parte di organismi accreditati.

Il Contributo è pari a 294 euro/tonnellata e troverà applicazione per tutto il 2022.

Dall'applicazione del Contributo Ambientale Bioplastica ai quantitativi di imballaggio prodotti o importati, ceduti sul territorio nazionale e dalle procedure semplificate relative all'importazione di imballaggi pieni, tenuto conto delle quantità esportate piene, si prevede ne derivino i ricavi indicati nella tabella seguente.

<b>RICAVI CAC</b>	<b>2021</b> <b>euro</b>	<b>2022</b> <b>euro</b>	<b>2023</b> <b>euro</b>	<b>2024</b> <b>euro</b>
<b>Tutte le procedure</b>	36.550.618,00 *	28.338.000,00	29.337.600,00	30.160.800,00
<b>Incremento % vs. anno precedente</b>	n.a.	- 22,5 %	+ 3,5 %	+ 2,8 %

\* di cui 9.137.000,00 euro di ricavi da delta CAC > 294 euro/t, relativi a primo semestre 2021 con CAC plastica.



## PREVENZIONE

In primo luogo, si ricorda che attualmente circa il 95% dell'impresso a mercato degli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile è rappresentato da imballaggi flessibili (sacchetti compostabili) che, dopo il loro primo utilizzo (come shopper per trasporto merci, etc.), vengono destinati proprio alla raccolta dell'umido domestico (art. 182 ter, comma 2, cit.).

I benefici in termini di incremento quali/quantitativo sulla raccolta e il riciclo dell'umido domestico, derivanti dall'utilizzo dei sacchetti in bioplastica compostabile, sono stati evidenziati anche dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) nel Rapporto rifiuti urbani 2021, che contiene un richiamo espresso a proposito delle borse di plastica biodegradabili e compostabili (v. § 4.3.2, "Le borse biodegradabili e compostabili", pp. 193 e 194): *"In linea con le misure adottate per la riduzione sostenuta dell'utilizzo di borse di plastica in materiale leggero è anche la disposizione introdotta dall'articolo 182-ter del d.lgs. n. 152/2006, come modificato dal d.lgs. n. 116/2020, che al comma 2 stabilisce che "Al fine di incrementarne il riciclaggio, entro il 31 dicembre 2021, i rifiuti organici sono differenziati e riciclati alla fonte, anche mediante attività di compostaggio sul luogo di produzione, oppure raccolti in modo differenziato, con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma Uni En13432-2002, senza miscelarli con altri tipi di rifiuti." Ed inoltre "La crescita della raccolta differenziata della frazione umida rappresenta senza dubbio un ulteriore stimolo all'utilizzo delle borse biodegradabili e compostabili, risultando idonee al riciclaggio dei rifiuti organici. Conseguentemente, l'eliminazione degli imballaggi in plastica non compostabili potrà concorrere al miglioramento della conduzione dei processi biologici e ad un incremento della qualità del compost prodotto dagli impianti di trattamento biologico.».* Ed anche *"Una delle maggiori problematiche, sino ad oggi riscontrate presso gli impianti, riguarda proprio la presenza di scarti costituiti da materiali plastici."*

In secondo luogo, giova ricordare, con particolare riferimento ai rifiuti di imballaggi in bioplastica, che la loro riciclabilità organica è come detto attestata dall'ottenimento della certificazione di conformità allo standard EN 13432, che rappresenta appunto lo standard che fissa i *"(...) Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi"*.

Si riportano di seguito i principali loghi degli organismi certificatori che attestano la conformità allo standard EN 13432 e quindi la compostabilità dei manufatti in bioplastica:



Biorepack intende proporre a Conai la redazione di una Nuova Linee Guida per la facilitazione delle attività di riconoscimento, raccolta differenziata e riciclo degli imballaggi in materiale bioplastico. Infatti, le attuali "Linee Guida per la facilitazione delle attività di riciclo degli imballaggi in materiale



plastico", sono quasi esclusivamente orientate agli imballaggi in plastica tradizionale, nate dalla collaborazione tra Conai e il gruppo di ricerca di Design dell'Università Iuav di Venezia e dal supporto dei professionisti della filiera plastica per analizzare in particolare la selezione e riciclo meccanico degli imballaggi in plastica.

Verranno sistematicamente attivati progetti orientati a monitorare la prevenzione, in particolar modo facendo perno sulla rete delle imprese consorziate, attive e dotate di specifici expertise in relazione alla loro attività di produzione biopolimeri, produzione di imballaggi, uso di imballaggio sia nel settore industriale sia nel settore commerciale e in ultimo, non per importanza, le imprese che garantiscono il riciclo organico dei rifiuti di imballaggio assieme al rifiuto organico umido.

In questo senso verranno sviluppati nel triennio progetti tesi a:

- monitorare l'innovazione di filiera e la diffusione dell'ecodesign sistemico;
- diffondere buone pratiche di progettazione - design for environment;
- sviluppare tools semplificati di progettazione e valutazione footprint imballaggi;
- mappare le più rappresentative e attendibili valutazioni LCI/LCA;
- monitorare esperienze e sviluppare una marcatura dedicata (grafica, colore, barcode, QRcode, elettronica);
- sviluppare attività di ricerca scientifica applicata all'ecodesign dei prodotti e allo studio di nuove tecnologie e sistemi innovativi per la gestione dei relativi rifiuti;
- promuovere il risparmio di materie prime ovvero di promuovere la realizzazione dell'imballaggio con l'utilizzo di una minor quantità di materia prima, a parità di contenuto e caratteristiche tecniche;
- monitorare le performance, dalla produzione materie prime all'uso degli imballaggi;
  - l'incremento dell'efficienza produttiva delle imprese della filiera;
  - il risparmio di energia in tutte le fasi della filiera produttiva, dalla produzione materie prime al riciclo organico;
  - Il risparmio dei materiali (downgauging, nuovo design, nuove funzioni a parità di peso etc).
- monitoraggio di nuovi processi e tecnologie sia nelle fasi produttive sia nel trattamento di riciclo organico;
- monitorare il riuso inteso come riuso per favorire la raccolta della frazione umida domestica attraverso puntuali verifiche in campo e per contro verificare i materiali/prodotti che tipicamente compongono i mnc (materiali non compostabili);
- verificare in prospettiva gli effetti di una differenziazione del contributo ambientale;
- verificare il possibile effetto dell'efficienza indotta – ovvero la realizzazione di imballaggi primari e secondari che rendano la logistica più efficiente - ad esempio aumentando il numero di confezioni contenute nelle confezioni multipack;
- diffusione del Design for recycling: ovvero dei criteri progettuali per progettare imballaggi che facilitino la loro riconoscibilità, il loro conferimento ed il riciclo organico;
- semplificazione dell'imballaggio attraverso l'eliminazione delle componenti che ostacolano il riciclo organico del biopolimero costituente l'imballaggio, ovvero attraverso la loro compatibilizzazione (etichette, adesivi, sigilli, chiusure etc).

Verrà posta grande attenzione alla massimizzazione del "fare sistema" con Conai e i Consorzi di filiera; in particolare:

- continuerà il supporto a Conai per l'applicazione dell'Eco Tool Conai per l'analisi LCA semplificata, orientata agli imballaggi in bioplastica;





- verrà garantita la partecipazione attiva al Gruppo di lavoro Prevenzione Conai, e ai progetti innovativi che verranno condivisi.

### Etichettatura

Si darà continuità alla diffusione delle Linee guida di Etichettatura Ambientale pubblicate da Conai e adottate dal Ministero della Transizione Ecologica al fine di massimizzare la conoscenza e l'applicazione da parte delle imprese e il conseguente riconoscimento in fase di post consumo da parte dei cittadini per una corretta collocazione del circuito di gestione a fine vita.

Queste attività saranno accompagnate dall'attivazione di studi per l'applicazione delle linee guida finalizzate alla diffusione dell'etichettatura funzionali ad agevolare il riconoscimento visivo degli imballaggi in bioplastica e il loro corretto conferimento e gestione nel circuito della frazione organica umida, secondo le previsioni dell'art. 182 ter del D.Lgs. 152/2006 in vigore. Si prevede che nel triennio 2022-2024 le attività connesse all'etichettatura richiederanno risorse costanti, necessarie al mantenimento di un presidio sull'applicazione di tali iniziative.

Tra le attività che verranno promosse – a cavallo tra il settore dell'etichettatura e quello successivo del contrasto dell'illegalità – vi saranno anche quelle volte allo sviluppo di database in modo da mappare i prodotti commercializzati sul mercato in possesso delle certificazioni di compostabilità e consentire un rapido riscontro nei casi di dubbia conformità. A tal riguardo Biorepack si propone di avviare una proficua collaborazione con gli enti certificatori accreditati che rilasciano le certificazioni di compostabilità e potrà valutare forme di collaborazione anche con l'ente nazionale Accredia e i laboratori che effettuano i test previsti dalla EN 13432.

### Contrasto dell'illegalità

Con le attività di contrasto dell'illegalità si agirà poi nel supporto al contrasto di tutti quei fenomeni (false certificazioni di compostabilità, apposizione di diciture equivoche) che sul territorio compromettono il rispetto delle normative di settore e che penalizzano i rispettivi sistemi di avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggi, creando confusione tra i cittadini e gli operatori addetti sul tipo di materiale e quindi sulle sue modalità di gestione (conferimento nella frazione organica umida, nella plastica o nell'indifferenziato). Il Rapporto rifiuti urbani 2021, pubblicato da Ispra, a pag. 209 riporta la grandezza del problema "...è ancora diffusa sul territorio nazionale la fornitura di sacchetti non a norma, in particolare presso gli esercizi commerciali, al dettaglio e ambulanti".

Di seguito si indicano le risorse dedicate in tema di prevenzione ai progetti "Etichettatura" e "Contrasto illegalità".

<b>COSTI ETICHETTATURA e CONTRASTO ILLEGALITA'</b>	<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
Totale Etichettatura e Contrasto Illegalità	0	450.000,00	450.000,00	450.000,00

Ulteriori risorse economiche dedicate alla prevenzione saranno a valere sulle risorse indicate al capitolo Ricerca e Sviluppo



### RICERCA E SVILUPPO

Il Consorzio Biorepack anche in relazione al recente riconoscimento propone di seguito alcune linee di ricerca e sviluppo, che dovranno essere confermate anche in relazione alle esperienze esistenti in Italia e all'estero.

Relativamente alla Ricerca e sviluppo nel triennio si verificherà la potenzialità di sviluppare progetti tesi a:

- monitorare le tecnologie di riciclo organico, sia applicate sia promettenti;
- monitorare, col fine di minimizzare gli scarti degli impianti di trattamento;
- collaborare con gli organismi di certificazione per comprendere estensione e possibili miglioramenti del sistema di certificazione EN 13432 (creazione data base, etc);
- verificare i punti nodali su cui è incardinata l'efficienza della filiera;
- studio di nuovi processi, o miglioramenti sostanziali di processi già utilizzati, per la raccolta e riciclo dei rifiuti di imballaggio;
- sviluppare e testare sistemi innovativi di analisi merceologica della frazione umida (campionamenti e analisi automatici);
- sviluppare e testare sistemi innovativi di analisi dei materiali di origine biologica;
- monitorare e sviluppare sistemi innovativi di tracciabilità (traccianti, marcatura digitale etc);
- verificare a fondo la compatibilità degli imballaggi in bioplastica con i processi anaerobici;
- monitoraggio dell'immesso sul mercato, della sua composizione biopolimerica, delle tipologie di imballaggi e delle modalità distributive;
- monitoraggio dei rifiuti di imballaggi in bioplastica anche al fine di verificarne il circuito di provenienza/destinazione e attivare le opportune azioni di efficientamento finalizzate alla riduzione degli scarti (manufatti conferiti in raccolta differenziata ma non processati negli impianti, migliorandone ad es. le caratteristiche di riconoscibilità, intervenendo anche nella fase di progettazione in ottica di eco-design) e di riduzione delle eventuali dispersioni (in circuiti diversi dalla frazione organica umida). Acquisizione delle informazioni e dei dati di distribuzione/consumo delle diverse tipologie di packaging da primari istituti di ricerca rilevati presso la GDO e altri canali distributivi, per integrare ed aggiornare le informazioni in possesso del Consorzio con particolare riferimento all'immesso sul mercato, e valutarle anche con riferimento alle diverse aree del Paese.

Anche le risorse a copertura dei costi dei progetti di prevenzione, a esclusione di quelli dedicati all'etichettatura e al contrasto all'illegalità meglio esplicitati nel capitolo 3, sono allocati nel presente capitolo.

Le risorse allocate alla voce Ricerca e Sviluppo, sono previste anche a copertura dei costi dei progetti di Prevenzione (ad esclusione di quelli dedicati all'etichettatura e al contrasto all'illegalità) meglio esplicitati nel capitolo 3; che nel triennio 2022-2024 si prevede saranno le seguenti:



<b>RICERCA e SVILUPPO</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Progetti di Ricerca e Sviluppo euro	53.000	350.000	350.000	350.000

## COMUNICAZIONE

Per quanto riguarda la comunicazione, si tratta delle attività funzionali a spiegare ai cittadini e agli operatori addetti alla raccolta (e a quelli degli impianti di riciclo) come riconoscere, conferire e riciclare gli imballaggi in bioplastica. L'attività di Biorepack sarà volta a dare maggiore continuità, visibilità e diffusione a quelle prime, positive iniziative sin qui portate avanti, su base volontaria, dalla filiera dei manufatti in plastica biodegradabile e compostabile in collaborazione con altri soggetti.

Queste attività comprenderanno la promozione della produzione e l'utilizzo di materiali ottenuti dal riciclaggio di rifiuti organici, eventualmente sviluppando azioni sinergiche con le Regioni e le Province, anche quelle autonome di Trento e Bolzano per le attività previste all'art. 182 ter comma 5 del D.Lgs. 152/2006 in vigore. Le attività di comunicazione e formazione sul triennio 2022-2024 di riferimento si svilupperanno in modo da assorbire risorse costanti fino 2024.

Si evidenzia che nel 2022 proseguirà la fase di start-up consortile in particolare assorbendo risorse per lo sviluppo di attività di comunicazione e formazione anche in attuazione degli obblighi previsti dall'Allegato Tecnico di supporto agli Enti di Governo, Comuni ovvero gestori delegati, in modo da comunicare ai cittadini nel modo più rapido ed efficace possibile dove vadano conferite le bioplastiche (circuito dell'umido domestico), riducendone così gli eventuali conferimenti in altre filiere, e in modo altresì da supportare, in particolare per quei territori che dovessero esserne ancora sforniti, l'avvio delle attività di raccolta differenziata dell'umido domestico (si ricorda che la raccolta dell'umido domestico è diventata obbligatoria su tutto il territorio a partire dal 31 dicembre 2021 per effetto del D.Lgs. n. 116/2020 che ha modificato l'art. 182 ter del TUA).

La voce Comunicazione include tutte le attività relative a:

- realizzazione di campagne nazionali e locali di informazione dei cittadini;
- formazione degli addetti alla raccolta sulle corrette modalità conferimento e gestione a fine vita degli imballaggi e delle frazioni similari;
- programmi educational;
- creazione sito web, /social media e loro gestione;
- relazione con i media;
- monitoraggio dei risultati e indici di performance.

Le risorse allocate alla voce Comunicazione nel triennio 2022-2024 si prevede saranno le seguenti:

<b>COMUNICAZIONE</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
	euro	euro	euro	euro



Progetti di Comunicazione e Formazione	597.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
--	---------	-----------	-----------	-----------

### RACCOLTA, TRASPORTO E TRATTAMENTO ORGANICO

I manufatti in plastica biodegradabile e compostabile oggetto delle attività consortili rispondono a precisi standard europei armonizzati (EN 13432) che ne certificano la compatibilità con i processi di riciclo organico assieme alla frazione organica umida dei rifiuti urbani. In particolare, il richiamato standard EN 13432 esplicita i “*Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi*”. Pertanto, la rispondenza al menzionato standard garantisce la riciclabilità sotto forma di compost negli impianti industriali dedicati.

A livello nazionale la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile, e delle frazioni merceologiche similari, è integrata nella frazione organica dei rifiuti urbani (art. 182 ter cit., comma 6), in particolare nella frazione “*Rifiuti biodegradabili di cucine e mense*” identificata univocamente dal codice CER/EER 200108, e viene di norma riportata da ISPRA all'interno dell'annuale *Rapporto rifiuti urbani* unitamente alla frazione Rifiuti mercatali, identificati univocamente dal codice CER/EER 200302 [*Rifiuti urbani – altri rifiuti – rifiuti dei mercati*].

Il peculiare circuito di raccolta e riciclo proprio del nuovo consorzio di filiera è quindi quello del c.d. umido domestico.

Di fatto la raccolta differenziata della frazione organica è la più importante delle frazioni raccolte separatamente con circa 4,9 milioni di tonnellate; a titolo informativo subito dopo si pone la raccolta differenziata di carta e cartone con oltre 3,4 milioni di tonnellate.

La raccolta differenziata della frazione “*Rifiuti biodegradabili di cucine e mense*”, oggetto di interesse da parte di Biorepack, è identificata univocamente dal codice CER/EER 200108 [*Rifiuti biodegradabili di cucine e mense*], e semplicemente chiamati Rifiuti Umidi.

In particolare, la raccolta differenziata dell'umido risulta ampiamente diffusa in tutti i Comuni italiani; ca. 7mila comuni, ovvero l'89% del totale, l'hanno attivata. Tutte le macroaree del Paese sono allineate al valore medio nazionale con uno scostamento contenuto all'interno del +/- 2%. Le regioni italiane con maggiore copertura territoriale, in termini di comuni attivi sono:

- macroarea Nord Val d'Aosta copertura 100%
- macroarea Centro Umbria e Marche copertura 100%
- macroarea Sud Sardegna copertura 100%

La raccolta differenziata dell'umido risulta ampiamente diffusa prendendo come indicatore la popolazione coperta dal servizio; ca. 56,6 milioni di cittadini, ovvero il 96% della popolazione nazionale, risultano serviti. Tutte le macroaree del Paese sono allineate al valore medio nazionale con uno scostamento contenuto all'interno del +/- 3%. Le regioni italiane con la maggiore quota di popolazione servita sono:



- |                    |   |          |
|--------------------|---|----------|
| - macroarea Nord   | Val d'Aosta, Trentino AA, Veneto, Friuli V.G. | al 100%  |
| - macroarea Centro | Umbria e Marche                               | al 100%  |
| - macroarea Sud    | Campania e Sardegna                           | al 100%. |

A livello nazionale la quantità di frazione umida complessivamente raccolta in modo differenziato risulta essere pari a oltre 5,2 milioni di tonnellate, con una resa di raccolta pro-capite pari a 93 kg/anno.

Le macroaree del paese dimostrano una resa di raccolta pro-capite omogenea, con uno scostamento contenuto entro il +/- 6 kg pro-capite. Le regioni con la maggior resa di raccolta differenziata pro-capite sono:

- |                          |          |                        |
|--------------------------|----------|------------------------|
| - macroarea Nord         | Veneto   | 97 kg pro-capite/anno  |
| - macroarea Centro       | Umbria   | 119 kg pro-capite/anno |
| - macroarea Sud ed Isole | Sardegna | 131 kg pro-capite/anno |

Il dato quantitativo totale, tratto dal Catasto Rifiuti relativamente all'annualità 2020, è per struttura formato da:

- |   |          |
|---|----------|
| • rifiuti umidi raccolti (tab. 5.17 Ispra)            | 4.954 kt |
| • rifiuti umidi finalizzati al compostaggio domestico | 275 kt   |
| • rifiuti dei mercati                                 | 49 kt    |

In particolare, proprio all'interno della raccolta differenziata della frazione umida vengono conferiti i rifiuti di imballaggio in bioplastica quali, a titolo informativo e non esaustivo:

- borse per il trasporto delle merci (c.d. shopper)
- borse per imballaggio alimenti sfusi (c.d. sacchetti ortofrutta);
- sacchetti e buste per alimenti
- pellicole
- stoviglie (piatti, bicchieri, vassoi qualora classificate imballaggi)
- vaschette
- capsule per bevande (qualora classificate imballaggi)
- imballaggi rigidi (in limitate quantità).

Nella stessa frazione sono conferiti dai cittadini anche frazioni merceologiche similari come ad esempio:

- stoviglie (piatti, bicchieri, vassoi qualora non classificati imballaggi nonché posate e palette)
- capsule caffè (qualora non classificate imballaggi).

Le forme organizzative della raccolta differenziata diffuse sul territorio nazionale sono riconducibili alle seguenti:

- porta a porta
- di prossimità/condominiale
- stradale;

l'organizzazione della raccolta differenziata vede spesso anche la combinazione delle forme di raccolta citate, in sistemi misti.

Ogni forma di raccolta differenziata porta con sé tipici indicatori quantitativi, ovvero di capacità di intercettazione, e qualitativi, ovvero di presenza di frazioni estranee.

Biorepack si prefigge di effettuare una precisa mappatura della diffusione territoriale delle forme di raccolta differenziata e delle attrezzature utilizzate, nonché delle rese conseguite.



Una maggior conoscenza dei sistemi di raccolta finalizzata a evidenziare quali siano i sistemi dai risultati più performanti in termini qualitativi e quantitativi potrà permettere a Biorepack di sviluppare servizi di supporto alle PP.AA. al fine di costruire un sistema nazionale in grado, non solo di raggiungere e superare gli obiettivi normativi, ma che possa anche integrarsi nel modello economico di produzione di risorse biologiche rinnovabili che confermi il ruolo strategico dell'Italia nella bioeconomia circolare.

### Bacini di raccolta – copertura territoriale

Nella tabella seguente vengono presentati i dati di copertura territoriale che si prevede di attivare progressivamente tramite la sottoscrizione delle convenzioni per lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in bioplastica, espresso in abitanti serviti, confrontati con i dati Istat 2020.

	ISTAT	COPERTURA TERRITORIALE		PREVISIONE COPERTURA TERRITORIALE					
	2020	2021		2022		2023		2024	
<b>ABITANTI SERVITI</b>	59,2	36,3	61%	46,2	78%	52,1	88%	55,7	94%

Ulteriore parametro che permette di comprendere l'evoluzione delle attività consortili è quello delle quantità di rifiuto umido urbano conferiti dai convenzionati agli impianti di trattamento della frazione umida (quantitativi dichiarati dai Convenzionati in sede di invio del rendiconto) e quello analogo conferito annualmente in Italia, indicato da Ispra nel 2020 e previsto da Biorepack per il triennio 2022-2024, e riportato nella tabella seguente.

UMIDO URBANO	u.m.	2021	2022	2023	2024
UMIDO URBANO TRATTATO IN ITALIA	Kt	4.920	4.862	4.969	5.069
UMIDO URBANO CONVENZIONI BIOREPACK	Kt	2.662	3.793	4.373	4.765
COPERTURA BIOREPACK	%	54,1%	78%	88%	94%

La previsione tiene conto dell'obbligo di organizzare la raccolta della frazione umida derivante dal disposto dell'art. 182 ter del D.Lgs. 152/2006 recepimento delle indicazioni della Direttiva europea 851/2018.

### Allegato Tecnico Anci Biorepack

L'Allegato Tecnico Anci Biorepack, nell'ambito dell'attuale accordo Anci-Conai 2020 – 2024 è una realtà che troverà la prima completa applicazione nell'anno 2022.

Ricordiamo che l'attuale accordo Anci Conai dovrà traghettare il sistema verso la stipula del nuovo accordo di comparto tra tutti gli operatori del settore, previsto dalla nuova normativa (art. 224, comma 5, d.lgs. n. 152/2006 come novellato dal d.lgs. n. 116/2020).



### Quantità rifiuti di imballaggi in bioplastica da accordo Anci-Biorepack

Si prevede che le quantità complessive di rifiuti di imballaggio in bioplastica intercettate nel triennio 2022-2024, con riferimento all'evoluzione della quantità raccolta di rifiuti umidi raccolti e trattati a livello nazionale sopra esposta, possa essere la seguente:

RIFIUTI IMBALLAGGIO BIOPLASTICA DA ACCORDO ANCI/BIOREPACK	2021	2022	2023	2024
TOTALE T	33.300	43.600	52.800	60.400
INCREMENTO Y/Y		31%	21%	14,5%

### Previsione corrispettivi raccolta differenziata

La previsione dei corrispettivi di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in bioplastica fa riferimento all'Allegato Tecnico sottoscritto ad ottobre 2021 tra Anci e Biorepack ed in particolare al capitolo corrispettivi di raccolta differenziata (art. 7).

Di seguito si rappresentano i corrispettivi unitari di raccolta differenziata:

CORRISPETTIVI RD 2022		
FASCIA	MNC	euro/t
A	0 - ≤ 5%	129,413
B	5% - ≤ 10%	114,128
C	>10% - ≤ 15%	106,995
D	>15% - ≤ 20%	64,197

Tale costo viene assunto come riferimento oggettivo per la definizione dei corrispettivi di raccolta differenziata e trasporto da riconoscere agli Enti di governo d'ambito, ovvero ai Comuni, in forma singola o associata, ovvero ai soggetti da essi delegati.

CORRISPETTIVI MEDI UNITARI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E TRASPORTO 2022		
ORGANICO DOMESTICO	RACCOLTA DIFFERENZIATA euro/t	TRASPORTO euro/t
	116,57	22,50

### CORRISPETTIVI RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI IMBALLAGGI IN BIOPLASTICA



2021 euro	2022 euro	2023 euro	2024 euro
4.475.510,00	6.065.716,00	7.460.578,00	8.671.412,00

### Previsione dei corrispettivi di trattamento organico

Si prevede in attuazione dell'Allegato tecnico Anci Biorepack e le relative convenzioni di intercettare e avviare a trattamento organico le seguenti quantità con i pertinenti corrispettivi di trattamento:

		QUANTITÀ E CORRISPETTIVI TRATTAMENTO RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN BIOPLASTICA COMPOSTABILE INTERCETTATE			
		2021	2022	2023	2024
<b>QUANTITÀ</b>	t	33.300	43.600	52.800	60.400
<b>CORRISPETTIVI TRATTAMENTO</b>	euro	3.032.366,00	3.974.649,00	4.812.016,00	5.505.055,00

### Analisi merceologiche

Le analisi merceologiche dovranno consentire di prevedere la presenza (in termini percentuali e quantitativi) di rifiuti di imballaggi in bioplastica nei conferimenti della frazione organica umida in ingresso agli impianti di riciclo organico (compostaggio e/o compostaggio integrato), tanto ai fini del riconoscimento dei corrispettivi ai soggetti Convenzionati con Biorepack per la raccolta differenziata – Soggetti di Governo degli ambiti ottimali indicati dalle Regioni, ovvero Comuni in forma singola o associata nonché soggetti da essi delegati – quanto ai fini della rendicontazione alle autorità pubbliche degli obiettivi di recupero/riciclo raggiunti.

Si tratta dunque di attività essenziali per il corretto perseguimento delle finalità del consorzio che dovranno essere attivate/implementate tenuto conto che sino a oggi, nella peculiare filiera di competenza del consorzio Biorepack (umido), nessuno svolge in via ordinaria e in modo costante e capillare le analisi merceologiche finalizzate al pagamento dei Comuni e alla rendicontazione degli obiettivi di riciclo.

Il *framework* normativo di cui tener conto è rappresentato dalle recenti normative europee e nazionali, che prevedono il conteggio negli obiettivi di riciclo dei rifiuti di imballaggio biodegradabili in ingresso al trattamento aerobico o anaerobico qualora trasformati in prodotti come il compost o il digestato utilizzabile in agricoltura (art. 6 bis, comma 4, direttiva packaging 94/62/CE introdotto dalla direttiva 852/2018; v. anche art. 11 bis, comma 4, direttiva waste 2008/98/CE introdotto dalla Dir. UE 2018/851; a livello nazionale v. art. 205 bis, comma 4, TUA introdotto dal D.Lgs. n. 116/2020 e art. 220, comma 6 bis, TUA come modificato dal decreto n. 116 cit.).

Più in particolare, la Decisione di esecuzione UE 2019/665 stabilisce il metodo per individuare i volumi dei rifiuti di imballaggi biodegradabili, tra cui quelli in bioplastica compostabile, conteggiabili negli obiettivi di riciclo, prevedendo che "(...) la quantità di imballaggi biodegradabili nei rifiuti





*biodegradabili è determinata da periodiche analisi di composizione dei rifiuti biodegradabili immessi in tali operazioni. I rifiuti di imballaggio biodegradabili eliminati prima, durante o dopo il processo di riciclaggio non sono inclusi nelle quantità riciclate" (art. 6 quater, comma 1, lett. d).*

Conseguentemente, Biorepack ha attivato un sistema di analisi periodiche in grado di prevedere, all'interno della più ampia frazione organica umida dei rifiuti urbani, i quantitativi di rifiuti di imballaggi in bioplastica compostabile immessi nelle operazioni di riciclo organico e quelli invece eventualmente non processati, bensì destinati al flusso degli scarti (ossia le bioplastiche che dovessero essere eliminate e non inserite nel processo di riciclo), che non saranno inclusi nelle quantità riciclate.

Rispetto a questi ultimi volumi (bioplastiche eventualmente presenti negli scarti) il Consorzio si farà parte attiva individuando le cause su cui intervenire per arrivare a riciclare il maggior quantitativo possibile di bioplastiche compostabili, riducendo la loro presenza negli scarti.

Le più recenti normative precisano anche gli aspetti legati all'umidità – particolarmente rilevanti nella filiera di competenza del consorzio Biorepack che è quella della frazione organica umida dei rifiuti urbani – di cui tener conto ai fini del conteggio negli obiettivi di riciclo, chiarendo che " ... E se il tasso di umidità dei rifiuti di imballaggio in corrispondenza del punto di misurazione differisce da quello degli imballaggi immessi sul mercato, la quantità di imballaggi in corrispondenza del punto di misurazione è corretta per rispecchiare il tasso di umidità naturale dei rifiuti di imballaggio paragonabile a quello degli imballaggi equivalenti immessi sul mercato" (art. 6 quater cit., comma 1, lett. e). I volumi su cui riconoscere i corrispettivi di raccolta e da conteggiare negli obiettivi di riciclo sono quindi quelli al netto dell'umidità acquisita nella fase post consumo, in modo da rispecchiare il peso e il tasso di umidità presenti al momento dell'immissione sul mercato.

Per quanto riguarda le metodologie con cui condurre le analisi, il riferimento è stato determinato con la sottoscrizione tra Anci e Biorepack del Protocollo Analisi Merceologiche lo scorso 20 gennaio, che costituisce di fatto il riferimento nazionale per l'analisi del contenuto di rifiuti di imballaggi in bioplastica compostabili e della qualità della frazione organica dei rifiuti urbani per la determinazione delle fasce di qualità ai fini dell'applicazione dei corrispettivi.

Si ricorda che in base alle indicazioni europee le indagini merceologiche sono condotte a intervalli regolari e sono basate su campioni rappresentativi della popolazione a cui si applicano i loro risultati (Articolo 6 septies, par. 4, Decisione di esecuzione UE 2019/665 cit. che ha modificato sul punto la decisione 2005/270/CE).

Al fine di verificare la rappresentatività statistica delle campagne di indagine merceologica sarà costantemente applicato il metodo messo a punto dall'Università di Bologna – Alma Mater a cui è stato commissionato l'incarico di definizione del modello statistico volto ad individuare il numero di impianti e di analisi merceologiche ottimale per rispondere alle esigenze di rappresentatività e attendibilità delle analisi e di ottimizzazione dei costi.

Relativamente alla rendicontazione alle autorità pubbliche degli obiettivi di recupero/riciclo raggiunti si prevede di svolgere analisi merceologiche su circa 30 impianti di riciclo organico maggiormente rappresentativi – per quantità di volumi trattati – sul territorio nazionale, replicando lo studio realizzato nel 2021 per la determinazione del dato di riciclo.



Relativamente al riconoscimento dei corrispettivi ai soggetti Convenzionati con Biorepack per la raccolta differenziata – Soggetti di Governo degli ambiti ottimali indicati dalle Regioni, ovvero Comuni in forma singola o associata nonché soggetti da essi delegati – oltre ai circa 30 impianti citati dovranno essere coinvolti ulteriori circa 122 impianti che trattano frazione umida.

Complessivamente, quindi, Biorepack si posizionerà su scala annuale tra i 1.000 e i 2.000 campioni da sottoporre ad analisi merceologiche; tali quantità verranno ottimizzate negli anni seguenti, anche tenendo conto della progressiva crescita tendenziale sia del numero degli impianti sia delle quantità trattate.

Oltre a ciò, dovranno essere previsti nella fase iniziale attività di coordinamento analisi, definizione modelli statistici, eventuale acquisto di strumentazione a supporto.

Le attività e i costi delle analisi merceologiche su scala pluriennale si prevede che tenderanno a crescere nel tempo e parallelamente cresceranno le risorse impegnate a tal fine dal consorzio come da prospetto che segue.

In sintesi, si rappresenta, quanto segue per i costi relativi alle analisi merceologiche:

<b>ANALISI MERCEOLOGICHE - COSTI</b>			
<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
663.000,00	1.500.000,00	1.725.000,00	1.950.000,00

#### **Programmi miglioramento qualità raccolta differenziata umido**

Sono previste risorse dedicate all'efficientamento quali-quantitativo delle raccolte differenziate

<b>PROGRAMMI MIGLIORAMENTO QUALITÀ RD UMIDO - COSTI</b>			
<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
0	500.000,00	500.000,00	500.000,00

#### **RICICLO**

In relazione alle attività di riciclo dei rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile all'interno della frazione organica umida, il consorzio, anche grazie all'avvio delle attività successive alla stipula dell'Allegato Tecnico Anci-Biorepack, intende svolgere le seguenti azioni:



- mappatura dell'impiantistica, anche al fine di monitorare processi e tecnologie verificando e incentivando quelle che consentono di ottimizzare il riciclo delle bioplastiche compostabili;
- monitoraggio della destinazione dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile;
- monitoraggio delle intercettazioni e degli scarti, dell'eventuale presenza in detti scarti di rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile e delle ragioni che determinano tale eventuale presenza, con l'obiettivo di ridurla al minimo;
- monitoraggio delle performance di riciclo anche ai fini della rendicontazione alle autorità competenti.

Il riciclo dei rifiuti biodegradabili, ivi inclusi i rifiuti di imballaggi in bioplastica, assume la forma del riciclo organico che tipicamente avviene in tre tipologie impiantistiche:

- impianti di trattamento aerobico, ovvero di compostaggio, che chiudono il cerchio trasformando (da rifiuto a EoW – End of Waste) la frazione organica in ammendante (compost conforme alla disciplina sui fertilizzanti, D.Lgs. n. 75/2020) utilizzabile in agricoltura o nel settore florovivaistico;
- impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico, che massimizzano il riciclo della frazione organica producendo non solo compost ma anche biogas;
- impianti di solo trattamento anaerobico (digestione anaerobica), finalizzati alla produzione di biogas e che generano come output anche il digestato che (salvo i casi in cui sia direttamente utilizzabile in agricoltura, v. D.L. 83/2012 e decreto interministeriale 25 febbraio 2016) necessita poi della successiva fase di compostaggio.

Il compostaggio è un processo che avviene in natura e trasforma scarti organici (del mondo vegetale e animale) in anidride carbonica, acqua e sostanza organica stabilizzata e humificata.

I processi di trasformazione della sostanza organica sono compiuti da microrganismi (principalmente batteri e funghi) presenti naturalmente negli scarti.

L'attività dei microrganismi durante tali processi comporta un consumo di ossigeno (metabolicamente si tratta di una "respirazione") e lo sviluppo di calore.

Quindi le molecole organiche sono trasformate in anidride carbonica, acqua e sali minerali, mentre altre molecole complesse sono trasformate e successivamente rielaborate fino a diventare humus.

In questi impianti quel processo che in natura si svolge nel corso di mesi o di anni viene accelerato in situazioni controllate, attraverso una gestione delle arie di processo che vengono depurate prima di essere re-immesse nell'ambiente.

La digestione anaerobica è un processo di degradazione della sostanza organica che avviene in assenza di ossigeno. Tale processo produce una miscela di gas costituita principalmente da metano (CH<sub>4</sub>) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). Il rifiuto a matrice organica, in particolare la frazione organica umida, è caratterizzato da un elevato contenuto di carboidrati e di proteine, e rappresenta un ottimo substrato per la digestione anaerobica.

La miscela di gas ottenuta dalla digestione anaerobica delle biomasse prende il nome di biogas.

Il biogas ottenuto dai rifiuti è un combustibile rinnovabile a bilancio neutro in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il riciclo organico dei rifiuti umidi e dei rifiuti aventi analoghe caratteristiche di biodegradabilità e compostabilità, come gli imballaggi in plastica compostabile certificati EN 13432, si conclude con la



produzione di compost e, pertanto, il processo di recupero anaerobico necessita a valle di un processo di riciclo aerobico in compostaggio industriale.

Di seguito la previsione delle quantità di rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile avviata a trattamento nel triennio 2022-2024.

### Previsione risultati di riciclo organico

Sulla base dei risultati dello studio 2021 per la definizione del tasso di riciclo, si prevede di applicare il medesimo metodo anche nel periodo di riferimento 2022-2024.

RICICLO	2021	2022	2023	2024
	†	†	†	†
	38.400	43.100	47.400	51.600

La quota di riciclo è stata dunque prevista in ottica prudenziale (i dati disponibili, infatti, porterebbero a livelli di riciclo maggiori), essendo intenzione del Consorzio consolidare il dato di riciclo 2021.

Tale metodo verrà eventualmente adeguato alle possibili nuove disposizioni normative e agli approfondimenti necessari su alcuni aspetti come ad esempio:

- la tipologia e la composizione dei flussi di scarto;
- i tassi di presenza dei rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile nei singoli flussi di scarto e individuazione delle relative cause;
- il destino finale (compresa anche l'eventuale biodegradazione ultima) dei rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile presenti negli scarti;
- l'applicazione delle migliori metodologie per la previsione dei rifiuti di imballaggio negli scarti (anche alla luce delle discussioni e degli sviluppi in corso a livello europeo su questo punto specifico).

### I prodotti del riciclo

Verranno promossi e sostenuti, attraverso azioni dirette e indirette, l'utilizzo del compost, del biogas, del biometano e degli altri prodotti e materiali ottenuti dal riciclo organico dei rifiuti di imballaggio in bioplastica e delle frazioni similari;

In particolare, si promuoveranno e sosterranno i prodotti ammendanti derivanti dal processo di compostaggio del rifiuto urbano umido che proviene da raccolta differenziata - siano essi ottenuti da processi esclusivamente aerobici o integrati - per l'uso nei seguenti settori: agricoltura, orticoltura, produzione terricci, cura del verde e hobbistico.

### Supporto all'impiantistica di riciclo

Biorepack intende poi prevedere programmi e iniziative per migliorare l'attuale infrastruttura impiantistica di riciclo (impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica) promuovendo l'intervento su quelle situazioni che richiedono, ad esempio, efficientamenti impiantistici in modo da pervenire al riciclo di tutti i rifiuti con caratteristiche di compostabilità (evitando quindi scarti di materiale processabile dovuti a inefficienze impiantistiche, contaminazioni derivanti dalla presenza di materiali non compostabili, etc.).



Si evidenzia, così come per le attività di comunicazione e formazione, che soprattutto nella presente fase di start-up le attività di supporto allo sviluppo e all'efficientamento dell'impiantistica di riciclo assorbiranno a partire dal 2022 risorse dedicate, in modo da favorire da subito la più efficiente gestione dei rifiuti di imballaggi di competenza del consorzio in particolare in quei territori che dovessero risultare più deboli in termini di infrastrutture impiantistiche.

Le risorse allocate per il supporto all'impiantistica di riciclo nel triennio 2022-2024 si prevede saranno le seguenti:

<b>PROGRAMMI MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURA RICICLO - COSTI</b>			
<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
0	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00

#### **COSTI GENERALI, AMMINISTRATIVI E CONAI**

Sono stati valutati i costi generali e amministrativi pari a 1,8 milioni di euro nel 2021 - 2,72 milioni di euro per ciascuna delle annualità 2022, 2023 e 2024. La voce include i costi derivanti dalla quota da riconoscere a favore di Conai, in base all'attuale art. 6 Regolamento attuazione Statuto Conai - *Determinazione della quota Conai del contributo ambientale.*

<b>COSTI GENERALI, AMMINISTRATIVI e CONAI</b>			
<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
1.800.500	2.720.000	2.720.000	2.720.000

#### **START-UP: ATTIVITÀ E PROGETTI SPECIALI**

Il consorzio Biorepack, primo schema EPR in Europa specifico sugli imballaggi in bioplastica compostabile, dovrà realizzare nel primo triennio di operatività attività e progetti speciali di start-up, legati all'esigenza di attivare-sviluppare una peculiare filiera.

Per lo svolgimento delle suddette attività di start-up, che potremmo definire costi di impianto del consorzio, Biorepack dovrà sostenere costi che dovranno servire a:

1. il supporto (in termini di progettazione, etc.) per gli enti locali che intendano attivare o migliorare i servizi di raccolta differenziata dell'umido domestico;
2. il supporto (in termini di progettazione, etc.) per gli enti locali che intendano dotarsi o migliorare l'infrastruttura impiantistica necessaria per il riciclo organico dell'umido domestico;
3. il finanziamento di progetti volti all'innovazione negli impianti di riciclo organico e finalizzati a riciclare in maniera efficace ed efficiente il maggior quantitativo possibile di materiali compostabili tra cui le bioplastiche compostabili;



4. le attività di formazione rispetto agli operatori della raccolta e del riciclo finalizzate al corretto riconoscimento degli imballaggi in bioplastica compostabile;
5. le attività straordinarie di comunicazione soprattutto nella fase di start-up (2022-2024) volte al posizionamento del consorzio e ad agevolare il corretto conferimento degli imballaggi in bioplastica compostabile nel circuito dell'organico domestico.

Biorepack intende destinare le seguenti risorse aggiuntive di cui sopra al finanziamento delle attività di start-up e dei progetti speciali sopra sinteticamente descritti, da realizzarsi nell'ambito del primo triennio di operatività (2022 – 2024).

<b>COSTI START-UP</b>			
<b>2021</b> euro	<b>2022</b> euro	<b>2023</b> euro	<b>2024</b> euro
2.137.810,00	1.500.000,00	1.000.000,00	0,00



PREVISIONI ECONOMICHE

<b>BIOREPACK – PREVISIONE ECONOMICHE 2022 e SCENARIO PREVISIONALE 2023 e 2024</b>			
<b>A. COSTI GESTIONE IMBALLAGGI in BIOPLASTICA</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
A.1 Costi raccolta	5.084.375,00	6.272.491,00	7.312.214,00
A.1a Costi trasporto	981.341,00	1.188.087,00	1.359.198,00
A.2 Costi riciclo organico	3.974.649,00	4.812.016,00	5.505.055,00
A.3 Analisi merceologiche	1.500.000,00	1.725.000,00	1.950.000,00
A.4 Programmi miglioramento Qualità RD Umido	500.000,00	500.000,00	500.000,00
A.5 Programmi miglioramento Qualità RD Riciclo	1.500.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00
<b>Sub Totale A. Costi gestione imballaggi in bioplastica</b>	<b>13.540.365,00</b>	<b>15.997.594,00</b>	<b>18.126.467,00</b>
<b>B. COSTI ATTIVITA'</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
B.1 Comunicazione e formazione	2.500.000,00	2.500.000,00	2.500.000,00
B.2 Etichettatura e riconoscibilità imballaggi bioplastica	350.000,00	350.000,00	350.000,00
B.3 Contrasto illegalità (commercio illegale, false certif.)	100.000,00	100.000,00	100.000,00
B.4 Ricerca e Sviluppo	350.000,00	350.000,00	350.000,00
<b>Sub Totale B. COSTI ATTIVITA'</b>	<b>3.300.000,00</b>	<b>3.300.000,00</b>	<b>3.300.000,00</b>
<b>C. COSTI GENERALI, AMMINISTRATIVI e CONAI</b>	<b>2.720.000,00</b>	<b>2.720.000,00</b>	<b>2.720.000,00</b>
<b>D. COSTI START-UP</b>	<b>1.500.000,00</b>	<b>1.000.000,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTALE COSTI (A+B+C+D)</b>	<b>21.060.365,00</b>	<b>23.017.594,00</b>	<b>24.146.467,00</b>
<b>E. RICAVI</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
E.1 Ricavi procedure semplificate Conai	5.700.000,00	5.700.000,00	5.700.000,00
E.2 Ricavi procedure ordinarie	22.638.000,00	23.637.600,00	24.460.800,00
E.4 Rimborso procedura export	0,00	0,00	0,00
E.4a Altri Ricavi	0,00	0,00	0,00
E.5 Accordo Conai / Corepla	0,00	0,00	0,00
<b>TOTALE RICAVI (E.1+E.2+E.3+E.4+E.5)</b>	<b>28.338.000,00</b>	<b>29.337.600,00</b>	<b>30.160.800,00</b>
<b>F. Oneri/Proventi diversi di gestione, ammti, sval crediti</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Costi Finanziari	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Ammortamenti	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Accantonamento svalutazione crediti	450.000,00	450.000,00	450.000,00
<b>F. ONERI/PROVENTI DIVERSI DI GESTIONE/AMMORTAMENTI/SVAL. CREDITI</b>	<b>476.000,00</b>	<b>476.000,00</b>	<b>476.000,00</b>
<b>G. AVANZO/DISAVANZO e RISERVE ante imposte</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
G.1 Avanzo/Disavanzo di gestione Ante Imposte	<b>6.801.635,00</b>	<b>5.844.006,00</b>	<b>5.538.333,00</b>
IRAP	0,00	0,00	0,00
<b>totale IRAP</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>G. AVANZO/DISAVANZO e RISERVE</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
G.1 Avanzo/Disavanzo di gestione	<b>6.801.635,00</b>	<b>5.844.006,00</b>	<b>5.538.333,00</b>
G.2 Riserve	29.055.205,00	34.899.211,00	40.437.544,00



### ULTERIORI PREVISIONI

Di seguito si espongono le ulteriori previsioni quantitative di scenario relativamente al biennio 2025 - 2026:

OBIETTIVI	2025		2026	
	t	%	t	%
<b>Immeso sul mercato</b>	85.600	100%	87.300	100%
<b>Riciclo</b>	55.600	65%	57.600	66%

In ogni caso Biorepack, tenuto conto della possibile variabilità dell'immesso sul mercato si propone di raggiungere una quota di "garanzia", individuata attorno al 65% al 2025.





**BIOREPACK**

CONSORZIO NAZIONALE PER IL  
RICICLO ORGANICO DEGLI IMBALLAGGI IN  
PLASTICA BIODEGRADABILE E COMPOSTABILE

SEDE OPERATIVA:  
CORSO VENEZIA, 12  
20121 MILANO  
TEL. +39 02500707.1

SEDE LEGALE:  
VIA COLA DI RIENZO, 212  
00192 ROMA

[info@biorepack.org](mailto:info@biorepack.org)  
[biorepack.org](http://biorepack.org)



Consorzio BIOREPACK