



KyotoClub

RAPPORTO DI PRODOTTO

Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani

Numero di registrazione	2022/02
Data di pubblicazione	20/07/2022

Versione 01

Revisione 01

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
2. INFORMAZIONI GENERALI	3
3. DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA DI PRODOTTO.....	4
4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	5
5. UNITA' DICHIARATA.....	5
6. CONFINI DEL SISTEMA E DEFINIZIONE DEGLI ASPETTI SIGNIFICATIVI.....	5
7. I CRITERI AMBIENTALI DI PRODOTTO (CAP).....	7
8. CERTIFICAZIONE.....	12
9. CRITERI AMBIENTALI DI PRODOTTO PER LA ETICHETTA SINTETICA.....	13
10. CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI PRODOTTO	13
11. I METODI DI PROVA	13
12. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	14
ALLEGATO 1 - Determinazione del contenuto di sostanze rinnovabili nel sacco conoscendo la formulazione e la percentuale di carbonio a base biologica di ogni costituente. Esempio.	16
ALLEGATO 2 - Codice di condotta sociale e ambientale da sottoscrivere per il soddisfacimento del Criterio 2 "Tracciabilità di filiera per le materie prime"	17
ALLEGATO 3 – Procedura per l'individuazione della soglia di ammissione e dei valori di riferimento per il GWP	19
ALLEGATO 4 – Modello di auto-dichiarazione.....	21
ALLEGATO 5 - Informazioni sul processo di coinvolgimento delle parti interessate.....	22

1. INTRODUZIONE

Il presente "Rapporto di Prodotto" (di seguito RdP) è stato sviluppato nell'ambito del programma e-Label! (www.multietichetta.it), che fa proprio l'obiettivo dei programmi di etichettatura ambientale di Tipo I (ISO 14024) di contribuire ad una riduzione degli impatti ambientali associati ai prodotti. Al fine di consentire una più ampia diffusione della multietichetta, con i benefici per la sostenibilità che ne derivano, il programma consente, per gruppi di prodotti selezionati, la sostituzione della certificazione prevista per le etichettature ambientali di Tipo I con l'assunzione di responsabilità da parte del Richiedente in conformità alla norma ISO 14021 per le asserzioni ambientali auto-dichiarate. Il prodotto oggetto del presente RdP può accedere a questa possibilità.

Il programma eLabel! è un sistema volontario di etichettatura ambientale gestito da Kyoto Club, che opera come Organismo Competente (www.kyotoclub.org). Il programma si applica a ogni bene e servizio. Le regole e i requisiti del sistema sono definiti dal Regolamento disponibile al seguente sito web: www.multietichetta.it.

Un Rapporto di Prodotto è definito al §5 del Regolamento come: documento emesso dall'Organismo Competente per l'etichettatura ambientale in cui sono pubblicati i Criteri Ambientali di Prodotto, con l'indicazione dei valori minimi di soglia, e le categorie funzionali di prodotto, riferiti a una specifica categoria di prodotto.

2. INFORMAZIONI GENERALI

Nome	Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani
Organismo Competente	Kyoto Club, www.kyotoclub.org
Data di pubblicazione	20/07/2022
Numero di registrazione	2022/02
Il RdP è stato preparato da	Gruppo di Lavoro "Sacchi monouso per asporto merci di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile"
Moderatore per il RdP	Francesco Degli Innocenti, fdi@novamont.com
Periodo di consultazione pubblica	Dal 23/02/2022 al 23/03/2022
Principali contributi alla consultazione pubblica (nomi e affiliazioni)	Allegato 5
Validazione del RdP	Gruppo di lavoro "Sacchi monouso per asporto merci di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile" presso Kyoto Club
Area geografica di riferimento	Globale
Valido fino al	20/07/2027
Sito web ove trovare ulteriori informazioni su questo RdP	www.multietichetta.it

I commenti a questo RdP possono essere indirizzati al moderatore o all'Organismo Competente durante il periodo di validità.

Questo documento può essere modificato su richiesta di una delle parti interessate prima della sua scadenza naturale nel caso si vengano ad instaurare i casi descritti dallo standard UNI EN ISO 14024 al §6.7. La decisione di procedere a una revisione spetta all'Organismo Competente.

Le certificazioni per le etichette eLabel! dovranno fare riferimento all'ultima versione del RdP e riportare il riferimento alla sua data e revisione. La pubblicazione di una nuova revisione del RdP non ha influenza sul periodo di validità delle certificazioni già emesse.

3. DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA DI PRODOTTO

Questo RdP specifica i requisiti per il rilascio di un'etichetta eLabel! a prodotti rientranti nella definizione di "Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani". Il prodotto può essere definito in base alla sua funzione che è quella di permettere la raccolta, in contenimento, il trasporto della frazione organica dei rifiuti solidi urbani dall'utenza domestica fino al bidone centralizzato di raccolta.

Il presente RdP non è applicabile ai sacchi costituiti da plastiche non biodegradabili utilizzati per raccogliere altre frazioni non biodegradabili dei rifiuti solidi urbani.

Come "base biologica" si intende l'utilizzo, in percentuale variabile, di materia prima d'origine biologica per la produzione del materiale plastico. È considerata come materia prima d'origine biologica, ai fini del presente RdP, quella definita nella norma UNI EN 16575:2014 Prodotti a base biologica – Vocabolario (§2.7 *Biomass: material of biological origin excluding material embedded in geological formations and/or fossilized*). Tuttavia, per scopi di comunicazione, il termine "rinnovabile" verrà applicato al posto di "a base biologica" in quanto quest'ultimo è considerato potenzialmente equivocabile con i prodotti ottenuti da agricoltura biologica a scopo alimentare.

Il termine biodegradabile è da intendersi come definito dal rapporto tecnico CEN TR 15351:2006 Plastics – Guide for vocabulary in the field of degradable and biodegradable polymers and plastics items (biodegradation: degradation of a polymeric item due to cell-mediated phenomena).

Il termine compostabile è da intendersi come definito dalla norma UNI EN 13432 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi (o dalla norma 14995 Materie plastiche - Valutazione della compostabilità - Schema di prova e specificazioni).

Sono inclusi sacchi di qualsiasi dimensione.

4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il prodotto è identificato dal nome commerciale. In fase di certificazione è necessario descrivere il prodotto identificandolo, ove possibile, con le seguenti dichiarazioni stilate dal produttore:

- Dichiarazione sui materiali plastici utilizzati e loro percentuale di utilizzo in massa
- Dichiarazione sugli additivi aggiunti al momento della trasformazione (inclusi i coloranti ed inchiostri) e loro percentuale di utilizzo in massa
- Dimensioni, capacità, massa del sacco e spessore del film.

5. UNITA' DICHIARATA

L'unità dichiarata è un (1) sacco.

Le informazioni riportate nell'etichetta devono far riferimento all'unità dichiarata.

6. CONFINI DEL SISTEMA E DEFINIZIONE DEGLI ASPETTI SIGNIFICATIVI

I confini del sistema fanno riferimento al ciclo di vita del prodotto dalla culla alla tomba (*cradle to grave*¹). Vengono anche dichiarate proprietà del sacco influenti sul fine vita.

Vengono considerati solo gli aspetti specifici, per i quali si indica una preferibilità ambientale, come definita dal Regolamento.

I sacchi sono utilizzati per la raccolta, il contenimento, il trasporto della frazione organica dei rifiuti solidi urbani dall'utenza domestica fino al bidone centralizzato di raccolta.

La valutazione degli impatti dei sacchi in oggetto tiene primariamente conto del soddisfacimento del criterio della **compostabilità**, indispensabile per lo smaltimento dello stesso mediante riciclaggio organico. In particolare questa caratteristica permette al sacco di godere delle stesse caratteristiche del contenuto, ossia di essere biodegradabile ed adatto al riciclo organico

Altra caratteristica considerata rilevante è l'**utilizzo di materie prime di origine rinnovabile**, ossia che derivano da prodotti di origine biologica (fondamentalmente di origine agricola o forestale). La progressiva sostituzione di prodotti a base di sostanze fossili (petrolio) con sostanze da fonti rinnovabili è una necessità a lungo termine per la nostra società dato che il petrolio è una risorsa limitata.

L'uso di materie prime agricole non deve però comportare l'uso di **pratiche insostenibili**, per non vanificare i vantaggi dovuti al mancato utilizzo di prodotti non rinnovabili. Ad esempio non devono essere utilizzati terreni vergini o deforestati per i gravi problemi ambientali associati a queste pratiche.

¹ Cradle to grave con fine vita semplificato

Uno dei principali problemi ambientali è rappresentato dal Riscaldamento Globale. Le attività umane che maggiormente contribuiscono all'effetto serra sono le attività industriali ed i trasporti. All'interno del settore industriale, la produzione di plastiche causa un consumo di risorse fossili che è stimato essere pari al 4% del consumo totale. Questi dati indicano che il settore delle plastiche, nel suo complesso, non è quello che ha le responsabilità maggiori per quanto riguarda il riscaldamento globale. Anzi, la possibilità di produrre oggetti leggeri ma resistenti, e quindi con un basso impatto a livello della distribuzione, li rende competitivi rispetto ad altri materiali molto più pesanti. Il **carbon footprint** è comunque un indicatore importante per evidenziare le performance ambientali del prodotto con un sistema di misurazione riconosciuto a livello globale.

Viene di seguito fornita una tabella che collega l'aspetto e l'indicatore considerato.

ASPETTO	CRITERIO
Utilizzo di materie prime	Percentuale d'utilizzo di materie prime rinnovabili
	Responsabilità sociale di filiera per le materie prime
Processi energetici e consumo di risorse fossili	Quantità di gas a effetto serra (GHG) emessi nel ciclo di vita (<i>cradle to grave</i>)
Recuperabilità mediante riciclo organico	Riciclabilità biologica (compostabilità)

7. I CRITERI AMBIENTALI DI PRODOTTO (CAP)

Per la categoria di prodotto “Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani”. Sono identificati cinque Criteri Ambientali di Prodotto (CAP).

Aspetto	Utilizzo di materie prime
Criterio 1	Percentuale d'utilizzo di materie prime rinnovabili
Soglia d'ammissione	≥ 50%
Asserzioni ammesse	<p><i>“Materie prime rinnovabili = X%”</i></p> <p>(I valori devono essere arrotondati all'unità; all'intero superiore se il decimale è maggiore o uguale a 5)</p>
Metodo di prova	<p>Il contenuto di sostanze rinnovabili “X” viene determinato mediante la quantificazione del contenuto di carbonio a base biologica del prodotto. Occorre presentare un certificato d'analisi riportante la valutazione del contenuto in percentuale di carbonio d'origine biologica rispetto al carbonio totale, misurato in conformità con la norma UNI EN 17228 o con gli standard ASTM D6866 o UNI 16640.</p> <p>Sono ammessi metodi di prova equivalenti. La prova dell'equivalenza deve essere fornita dal richiedente.</p> <p>L'analisi può essere fatta per singoli costituenti, calcolando la media pesata dei polimeri, additivi o materie prime utilizzati. I rapporti d'analisi sulle materie prime utilizzate per produrre il sacco possono essere sostituiti da una certificazione e-Label! (“Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria”), se disponibile. Per costituenti minori, ossia con un utilizzo inferiore al 5% in massa del totale, è possibile produrre una dichiarazione del fornitore. Al fine della valutazione della soglia di ammissione le percentuali vanno sommate pesando il contributo delle singole materie prime (nell'allegato 1 viene riportato un esempio).</p>

Aspetto	Utilizzo di materie prime
Criterio 2	Responsabilità sociale di filiera per le materie prime
Soglia d'ammissione	Almeno il 90% in peso di tutti i costituenti del sacco risponde al criterio.
Asserzioni ammesse	<i>"Costituenti provenienti da filiera responsabile"</i>
Metodo di prova	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il richiedente deve dichiarare i costituenti impiegati nella produzione del sacco con la loro percentuale di impiego. 2. Produrre, per ciascun fornitore la prova dell'applicazione di principi di responsabilità sociale d'impresa, utilizzando una delle due seguenti modalità: <ol style="list-style-type: none"> a. Sottoscrizione del codice di condotta riportato nell'allegato 2 del presente Rapporto di Prodotto. b. Presentazione della documentazione attestante l'adozione di uno dei principali standard, riconosciuti a livello nazionale e internazionale, in ambito di responsabilità sociale. <p>Sono considerati validi per la modalità b, i seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SA 8000:2014 - Social Accountability 8000 International Standard by Social Accountability International • UNI ISO 26000:2010 – Guida alla responsabilità sociale • Linee guida GRI Standards, redatte da Global Reporting Initiative • Adesione al Global Compact delle Nazioni Unite • Riconoscimento EcoVadis (con assegnazione di overall score pari almeno a 40) • Certificazione B-Corp (https://bcorporation.net/) • Programma di audit Sedex SMETA (Sedex Member Ethical Trade Audit) • Programma "Responsible Care" https://www.federchimica.it/servizi/sviluppo-sostenibile/responsible-care

Aspetto	Processi energetici e consumo di risorse fossili
Criterio 3	Quantità di gas a effetto serra (GHG) emessi nel ciclo di vita (<i>cradle to grave</i>)
Soglia d'ammissione	GWP < 5,3 kg di CO ₂ eq/kg di sacchetti Per il calcolo del valore soglia consultare l'Allegato 3 nel presente RdP e l'Allegato 2 nel RdP "Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria"
Asserzioni ammesse	<i>"Carbon footprint = valore kg di CO₂eq per kg di sacchetti"</i> (I valori devono essere arrotondati all'unità; all'intero superiore se il decimale è maggiore o uguale a 5)

<p>Metodo di prova</p>	<p>I valori devono essere calcolati conformemente allo standard UNI EN ISO 14067 o allo standard UNI EN ISO 14044. In entrambi i casi gli studi devono essere sottoposti a una <i>critical review</i> o ad una certificazione secondo quanto previsto da tali norme.</p> <p>Nel caso non sia disponibile uno studio con i requisiti al paragrafo precedente questo può essere sostituito da computi fatti utilizzando i criteri di seguito riportati.</p> <p><u>Materia prima</u></p> <p>Il contributo delle materie prime plastiche può essere determinato utilizzando come riferimento le <i>Environmental Product Declaration</i> conformi alla norma UNI EN ISO 14025 e alla PCR 2010:16 Ver. 3.01 del 06-09-2019 pubblicata da <i>Environmental EPD® System</i> o le certificazioni eLabel! secondo il RdP "Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria".</p> <p><u>Trasformazione</u></p> <p>Nel caso non siano noti i valori di GWP legati alle operazioni di trasformazione delle materie plastiche in forma primaria nel prodotto può essere applicato il valore di riferimento di 0,58 kg di CO₂eq/kg di sacchetti. Per il calcolo del valore di riferimento consultare l'Allegato 3.</p> <p><u>Fine vita</u></p> <p>Il valore di GWP è calcolato sommando il valore <i>cradle to gate</i> al valore teorico di GWP derivante dalla totale ossidazione del carbonio d'origine fossile contenuto nel <i>feedstock</i>, onde evitare di sottostimare il contributo delle fonti fossili durante il ciclo di vita. Per il metodo di calcolo e i valori di riferimento consultare l'Allegato 2 nel RdP "Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria".</p> <p>Le fonti utilizzate e i calcoli applicati devono essere riportati in una relazione sottoscritta dal richiedente, che evidenzia in modo trasparente e documentato il valore da riportare in etichetta e la conformità rispetto ai metodi di calcolo e alla soglia d'ammissione.</p>
-------------------------------	---

Aspetto	Recuperabilità mediante riciclo organico
Criterio 4	Riciclabilità biologica (compostabilità)
Soglia d'ammissione	Conformità alla norma UNI EN 14995 o analoghe norme europee o internazionali (in modo preferenziale: UNI EN 13432, riferita agli imballaggi ma usata, con estensione dell'Ambito di applicazione, per i prodotti in genere)
Asserzioni ammesse	<i>"Recuperabile mediante compostaggio e biodegradazione"</i>
Metodo di prova	<p>Il Richiedente deve presentare certificati d'analisi comprovanti il rispetto del requisito sulla base di prove rispondenti alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 14995 Materie plastiche - Valutazione della compostabilità - Schema di prova e specificazioni; - UNI EN 13432 Imballaggi – Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione – Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi; <p>Certificazioni che dimostrano il soddisfacimento ai suddetti criteri, con esplicito riferimento a tali norme, rappresentano documentazione accettabile ai fini della determinazione del superamento di questo criterio.</p> <p>Sono ammessi metodi di prova equivalenti. La prova dell'equivalenza deve essere fornita dal richiedente. In alternativa è possibile presentare, se disponibile, una certificazione della plastica in forma primaria utilizzata nella produzione del sacco, comprovante il rispetto del requisito sulla base di prove rispondenti alle norme sopra riportate.</p> <p>Additivi aggiunti in fase di produzione sono ammessi solo a condizione che gli stessi siano dotati di analoga certificazione.</p>

Questo Rapporto di Prodotto è valido 5 anni dalla sua approvazione.

8. CERTIFICAZIONE

Nel caso in cui l'azienda abbia intenzione di certificare più prodotti con caratteristiche sostanziali comuni ma con diverse caratteristiche secondarie (es. dimensioni) possono essere adottati dei metodi di verifica semplificati.

Criterio 1 – Percentuale di utilizzo di materie prime rinnovabili	Le prove per il soddisfacimento del criterio devono essere ripetute sui singoli prodotti di una stessa serie in caso di variazione della formulazione o della percentuale di carbonio a base biologica di ogni costituente. In caso di variazione di parametri che non causano modifiche alla formulazione il soddisfacimento del criterio per un prodotto può ritenersi valido per l'intera serie.
Criterio 2 – Responsabilità sociale di filiera per le materie prime	Il criterio 2 è soddisfatto se in caso di variazione della formulazione del sacco la percentuale di sostanze che soddisfano il criterio rimane sopra il 90% e non vengono cambiati i fornitori. In caso di variazione di parametri che non causano modifiche alla formulazione il soddisfacimento del criterio per un prodotto può ritenersi valido per l'intera serie.
Criterio 3 – Quantità di gas a effetto serra (GHG) emessi nel ciclo di vita (<i>cradle to grave</i>)	Le prove per il soddisfacimento del criterio devono essere ripetute sui singoli prodotti di una stessa serie in caso di variazione delle plastiche primarie utilizzate. In caso di variazione di parametri che non causano modifiche alla formulazione il soddisfacimento del criterio per un prodotto può ritenersi valido per l'intera serie fatto salva la considerazione del peso dei diversi prodotti.
Criterio 4 – Riciclabilità biologica (compostabilità)	Le prove per il soddisfacimento del criterio devono essere ripetute sui singoli prodotti di una stessa serie in caso di variazione delle plastiche primarie utilizzate. In caso di variazione di parametri che non causano modifiche alla formulazione e allo spessore, che deve mantenersi inferiore a quello testato o certificato, il soddisfacimento del criterio per un prodotto può ritenersi valido per l'intera serie.

9. CRITERI AMBIENTALI DI PRODOTTO PER LA ETICHETTA SINTETICA

I tre criteri ambientali per l'etichetta prevista al punto C dell'Allegato 3 (Requisiti Grafici) del Regolamento sono:

- Percentuale d'utilizzo di materie prime rinnovabili
- Riciclabilità biologica (compostabilità)
- Responsabilità sociale di filiera per le materie prime

Tali criteri devono rispondere ai requisiti descritti nel capitolo 7.

10. CARATTERISTICHE FUNZIONALI DI PRODOTTO

I sacchi devono essere sottoposti a prova secondo il metodo di prova descritto nello standard EN 13592 "Sacchi di plastica per la raccolta dei rifiuti domestici – Tipi, requisiti e metodi di prova".

11. I METODI DI PROVA

Di seguito si riporta la lista delle metodologie di verifica dei Criteri Ambientali di Prodotto proposte e relativa analisi sulla sostenibilità ed economicità.

ISO/TS 14067 *"Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and Communication"* definisce i principi, i requisiti e le linee guida per il calcolo dell'impronta climatica dei prodotti.

EN ISO 14044 Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines

ISO/TS 14071- Environmental management - Life cycle assessment - Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006. Definisce requisiti e linee guida per la conduzione di una critical review di uno studio LCA.

L'applicazione di questi standard richiede l'esecuzione di uno studio LCA, attività che attualmente può essere svolta rivolgendosi a consulenti o società specializzate con costi sostenibili anche da piccole e medie aziende.

UNI EN 17228 *Materie plastiche - Biopolimeri, materiali bioplastici, prodotti di bioplastica - Terminologia, caratteristiche e comunicazione*La determinazione del contenuto di carbonio biogenico è svolta mediante un'analisi da appaltare a laboratori specializzati. Il costo di tale analisi per un campione è inferiore a € 1000.

ASTM D6866 - Standard Test Methods for Determining the Biobased Content of Solid, Liquid, and Gaseous Samples Using Radiocarbon Analysis. L'ASTM D6866 fornisce metodi per la misurazione del carbonio rinnovabile che devono essere applicati da laboratori specializzati. Il costo di tale analisi per un campione è di circa 400 euro.

UNI EN 16640 Prodotti a base biologica - Contenuto di carbonio di origine biologica - Determinazione del contenuto di carbonio di origine biologica usando un metodo basato sul radiocarbonio 14C. La norma specifica metodi da appaltare a laboratori specializzati. Il costo di tale analisi per un campione è di circa 400 euro.

UNI EN 13432 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi (o in alternativa **UNI EN 14995** Materie plastiche - Valutazione della compostabilità - Schema di prova e specificazioni). I due standard sono analoghi dal punto di vista tecnico. Cambia solo l'aspetto di applicazione formale. La prima si applica agli imballaggi, la seconda alle materie plastiche. La determinazione della conformità allo standard richiede una serie di prove di laboratorio che devono essere appaltate a laboratori specializzati, disponibili. Il costo totale è orientativamente compreso tra € 5000 e € 20.000 per prodotto.

UNI EN 13592 Sacchi di plastica per la raccolta dei rifiuti domestici – Tipi, requisiti e metodi di prova.. Questa norma richiede che siano condotti test di resistenza che possono essere condotti da laboratorio specializzati con un costo che è orientativamente compreso tra € 500 e € 1500.

12. RIFERIMENTI NORMATIVI

- ASTM D6866 - *Standard Test Methods for Determining the Biobased Content of Solid, Liquid, and Gaseous Samples Using Radiocarbon Analysis.*
- *Certificazione B-Corp* (<https://bcorporation.net/>, ultimo accesso 18/05/2021)
- *EcoVadis* (<https://ecovadis.com/> ultimo accesso 29/05/2020)
- EN 13432 Imballaggi - *Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.*
- EN 14995 Materie plastiche - *Valutazione della compostabilità - Schema di prova e specificazioni.*
- *Global Compact delle Nazioni Unite* (<https://www.unglobalcompact.org/> ultimo accesso 29/05/2020)
- *Linee guida GRI Standards, Global Reporting Initiatives.* (<https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/>, ultimo accesso 27/04/2020)
- ISO 14021 - *Etichette e dichiarazioni ambientali - Asserzioni ambientali auto-dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)*
- ISO 14024 - *Etichette e dichiarazioni ambientali - Etichettatura ambientale di Tipo I - Principi e procedure*
- ISO 14044 - *Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines.*

- ISO/TS 14067 - *Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication.*
- ISO 26000 - *Guida alla responsabilità sociale*
- Programma “Responsible Care” (<https://www.federchimica.it/servizi/sviluppo-sostenibile/responsible-care/>, ultimo accesso 18/05/2021)
- SA 8000 - *Social Accountability 8000 International Standard by Social Accountability International*
- Sedex SMETA (Sedex Member Ethical Trade Audit, <https://www.sedex.com/>, ultimo accesso 29/05/2020)
- UNI EN 17228- *Materie plastiche - Biopolimeri, materiali bioplastici, prodotti di bioplastica - Terminologia, caratteristiche e comunicazione.*
- UNI EN 16640 *Prodotti a base biologica - Contenuto di carbonio di origine biologica - Determinazione del contenuto di carbonio di origine biologica usando un metodo basato sul radiocarbonio 14C*
- UNI 11415 - *Sacchetti a bretelle di film flessibile termoplastico biodegradabile e compostabile per il trasporto di generi distribuiti al dettaglio - Tipi, requisiti e metodi di prova*
- PCR 2010:16 Ver. 3.01 – *Product Category Rules - Plastics in primary forms.*

ALLEGATO 1 - Determinazione del contenuto di sostanze rinnovabili nel sacco conoscendo la formulazione e la percentuale di carbonio a base biologica di ogni costituente. Esempio.

	A	B	C	D	E	F
Costituente	% di utilizzo in peso	C totale %	carbonio totale	% C bio	carbonio bio	% sostanze rinnovabili nel sacco
1	95	44	41,8	100	41,8	
2	3	62	1,86	40	0,744	
3	1,5	48	0,72	0	0	
4	0,5	50	0,25	100	0,25	
totale	100		44,6		42,8	95,9

- A. La formula del sacco
- B. La percentuale di carbonio totale ricavabile dalla formula bruta o da analisi elementare
- C. = $B/100 \cdot A$
- D. La percentuale di carbonio a base biologica ricavabile da analisi
- E. = $D/100 \cdot C$
- F. = $\text{totale E} / \text{totale C} \cdot 100$

La % di sostanze rinnovabili del sacchetto viene calcolata dividendo la somma del carbonio bio di ciascun costituente (nell'esempio in tabella 42,8) con la somma del carbonio totale di ciascun costituente (nell'esempio in tabella 44,6). Il risultato nell'esempio in tabella è 95,9, ossia più alto della soglia richiesta.

ALLEGATO 2 - Codice di condotta sociale e ambientale da sottoscrivere per il soddisfacimento del Criterio 2 “Tracciabilità di filiera per le materie prime”

Al fine di soddisfare il Criterio 2, tracciabilità di filiera per le materie prime, del Rapporto di Prodotto “Plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile in forma primaria per filmatura” il richiedente deve presentare, per ciascun costituente impiegato nella produzione della plastica, il seguente codice di condotta sottoscritto dal proprio fornitore. I principi riportati sono in accordo con la norma ISO 26000:2010.

1) Governo dell’organizzazione

- a) Il fornitore dichiara la volontà di sviluppare strategie, obiettivi e traguardi che riflettano il suo impegno nel campo della responsabilità sociale impiegando in modo efficiente le risorse finanziarie, naturali e umane per promuovere le pari opportunità per i gruppi sottorappresentati, bilanciare le necessità dell’organizzazione e quelle delle generazioni future.

2) Diritti umani

- b) Il fornitore dichiara, in base alla Convenzione ILO sulla **Discriminazione**, di non consentire alcuna forma di discriminazione sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell’opinione politica, dell’origine sociale, dell’età, della disabilità, dello stato di salute, dell’orientamento sessuale e dell’appartenenza sindacale;
- c) Il fornitore dichiara di promuovere le **pari opportunità** in azienda, valorizzando le differenze di genere, abilità e cultura;
- d) Il fornitore dichiara di rispettare, in base alle Convenzioni fondamentali dell’ILO sul **Lavoro minorile** che l’età minima di assunzione all’impiego o al lavoro non sia in ogni caso inferiore ai 15 anni;
- e) Il fornitore dichiara, in base alla Convenzione ILO sul **lavoro forzato**, di proibire qualunque tipo di lavoro forzato, ottenuto sotto minaccia di una punizione e non offerto spontaneamente dalla persona;

3) Rapporti e condizioni di lavoro

- f) Il fornitore dichiara di conoscere e di applicare scrupolosamente le normative nazionali e internazionali in **igiene e sicurezza sul lavoro** e di aver valutato, nella scelta delle attrezzature di lavoro e nella sistemazione dei luoghi di lavoro, tutti i rischi per la salute e la sicurezza e la salute dei lavoratori.

4) Tutela dell’ambiente

- g) Il fornitore dichiara, con riferimento alle **sostanze** e ai **materiali utilizzati**, di adoperare, quando possibile, quelli meno pericolosi per le persone e l’ambiente, gestendoli al fine di prevenire esposizioni dannose per i lavoratori e/o scarichi e sversamenti nell’ambiente;
- h) Il fornitore dichiara di contenere, per quanto possibile, la **generazione di rifiuti**, in particolare di quelli pericolosi, in ogni fase di lavorazione e ne favorisce, ove possibile, il riutilizzo, riciclo ed il recupero;
- i) Il fornitore dichiara di impegnarsi a monitorare e contenere i propri **consumi di energia**, le proprie **emissioni**, in particolare quelle di gas ad effetto serra;

- j) Il fornitore dichiara di impegnarsi nella **conservazione** e nella **tutela della biodiversità** evitando, nel territorio di sua competenza, l'alterazione e la perdita degli habitat e l'introduzione di specie esotiche e/o di organismi geneticamente modificati;
 - k) Il fornitore dichiara di impegnarsi nella gestione e nella tutela quali-quantitativa delle **risorse** naturali favorendone un uso sostenibile.
- 5) Corrette prassi gestionali
- l) Il fornitore dichiara di mantenere una **condotta etica** nei rapporti con altre organizzazioni, comprese agenzie governative, fornitori, clienti, concorrenti e associazioni prevenendo la corruzione, contrastando comportamenti come l'intimidazione e la coercizione e promuovendo azioni di concorrenza leale.
- 6) Aspetti specifici relativi ai consumatori
- m) Il fornitore dichiara di immettere sul mercato solo **prodotti sicuri** e conformi alla legislazione vigente nello stato in cui il prodotto stesso è commercializzato e con riferimento ai requisiti a cui deve rispondere sul piano sanitario e della sicurezza, al fine di garantire la tutela del consumatore.
- 7) Coinvolgimento della comunità
- n) Il fornitore dichiara di consultare i gruppi rappresentativi della **comunità locale** su termini e condizioni di sviluppo che li riguardano partecipando a associazioni locali e mantenendo con essa relazioni trasparenti.

ALLEGATO 3 – Procedura per l’individuazione della soglia di ammissione e dei valori di riferimento per il GWP

3.1. OBIETTIVO

Il presente allegato descrive la procedura adottata per la determinazione della soglia di ammissione, e dei valori di riferimento da utilizzare nei metodi di prova per la fase di trasformazione, per il criterio “Quantità di gas a effetto serra (GHG) emessi nel ciclo di vita (cradle to *grave*)” riportato nel RdP “Sacchi monouso per asporto merci di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile”.

3.2. SOGLIA D’AMMISSIONE

La soglia d’ammissione viene fissata sommando alla soglia per le plastiche primarie, come stabilita all’RdP “Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria”, il valore della fase di trasformazione.

La soglia d’ammissione delle plastiche primarie è di **4,9 kgCO₂eq/kg di materiale** e include la produzione della materia prima e il suo fine vita. Per il computo di questo valore soglia si rimanda all’allegato 2 dell’RdP “Materiali termoplastici a base biologica, biodegradabili e compostabili in forma primaria”.

Il processo di trasformazione del sacco ha una resa del 97,7%², pertanto si può assumere che 1,02 kg di materiale termoplastico corrisponda a 1 kg di prodotto finito. Il valore di GWP delle plastiche primarie convertito in kg di prodotto finito è quindi di **5 kg CO₂eq/kg**.

Per il computo della fase di trasformazione è stato utilizzato il database “Mix residuo ITA 2020 – Electricity, high voltage {ITA}|market for |Cut-off, U” estratto da Ecoinvent 3. Il GWP è stato ottenuto sommando i seguenti valori:

- Valore di GWP della produzione di 0,5 kWh di energia elettrica con il mix residuo italiano;
- Valore di GWP della produzione di 0,5 kWh di energia elettrica con solo fonti rinnovabili, utilizzando, per ciascuna fonte, le quote del mix energetico rinnovabile italiano al 2020.

Il valore ottenuto di 0,31 kg di CO₂eq rappresenta l’impatto della produzione di 1 kWh di energia elettrica. Lo studio “Environmental impact assessments of innovative bio-based product” (EU, 2019), stima che il consumo elettrico per la produzione di sacchetti è di 1,07 kWh/kg di sacchetti. Da questi dati è stato quindi calcolato il valore soglia di GWP per la produzione di un kg di sacchetti, equivalente a **0,34 kg di CO₂eq/kg di sacchetti**.

La soglia d’ammissione per questo RdP è quindi di **5,3 kgCO₂eq/kg di sacchetti**.

² Database: Ecoinvent 3.7.1. Processo: Blow moulding {RER}| blow moulding | Cut-off, U

3.3 VALORI DI RIFERIMENTO PER I METODI DI PROVA

Per il computo del valore di riferimento da utilizzare per la fase di trasformazione è stato considerato lo stesso modulo impiegato per il calcolo del valore soglia. Il mix energetico non è stato modificato, lasciando la quota di fonti rinnovabili al 10,2%. Il valore ottenuto è di 0,54 kg di CO₂eq/kWh. Il consumo elettrico stimato per la produzione di 1 kg di sacchetti è invariato rispetto al punto precedente.

Il valore di riferimento calcolato equivale quindi a **0,58 kg di CO₂eq/kg di sacchetti**.

ALLEGATO 4 – Modello di auto-dichiarazione

Di seguito è riportato il modello di auto-dichiarazione che va sviluppato in ogni Rapporto di Prodotto dove è concesso di sostituire la certificazione con l'assunzione di responsabilità da parte del Richiedente in conformità alla norma ISO 14021 per le asserzioni ambientali autodichiarate.

- - -

Io sottoscritto [nome], in qualità di [ruolo] in [organizzazione] dichiaro che il prodotto caratterizzato dalla definizione “Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani” soddisfa i seguenti criteri della multietichetta eLabel! riportati nel rapporto di prodotto “Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani” secondo le soglie in esso specificate e calcolate secondo le modalità riportate nei rispettivi criteri:

- Percentuale di utilizzo di materie prime rinnovabili
- Responsabilità sociale di filiera per le materie prime
- Quantità di gas a effetto serra (GHG) emessi nel ciclo di vita (*cradle to grave*)
- Riciclabilità biologica (compostabilità)

ALLEGATO 5 - Informazioni sul processo di coinvolgimento delle parti interessate

Il Rapporto di Prodotto “Sacchi di plastica a base biologica, biodegradabile e compostabile forniti per la raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti solidi urbani” è stato reso disponibile a tutte le parti interessate nella fase di consultazione pubblica sul sito del programma della multietichetta eLabel! (www.multietichetta.it) e sul sito dell’Organismo Competente (www.kyotoclub.it) nel periodo dal 23/02/2022 al 23/03/2022.

I commenti pervenuti, secondo le varie modalità (e-mail, telefonica, diretta), durante il processo di coinvolgimento, sono stati inseriti nel verbale di approvazione del RdP. Tale documento, insieme a tutta la documentazione relativa, è disponibile presso Kyoto Club.