

Un innovativo materiale bio-based ottenuto dal riciclo dei fondi di caffè offre una seconda vita a uno degli scarti a più elevato impatto ambientale e gestionale

di Rita Simone

Coffee from **Biopolimero in tazza**

Non è un rituale tipicamente italiano, ma una buona prassi industriale. Non è un auspicio rivolto a un singolo individuo, ma un esempio convincente di economia circolare. E non è nemmeno caffeomanzia, perché la polvere di caffè non viene utilizzata a scopo divinatorio, ma per produrre una tazzina in cui degustare la preziosa bevanda, sottraendo un rifiuto alla discarica con ovvi benefici ambientali. Artefice della trasformazione è la Cooperativa Sociale Il Giardinone (Cascina Flora, in provincia di Milano), che ha messo a punto un processo per sviluppare un polimero bio-based – Coffeefrom – utilizzando come materia prima i fondi del caffè.

Altro che rifiuto

Il progetto è il secondo spin-off lanciato dall'impresa lombarda, che con lo stesso ingrediente di partenza nel 2016 ha dato vita a Fungo Box, un kit per la coltivazione di funghi freschi. L'idea del riciclo dei fondi di caffè è nata durante l'esperienza di gestione dei bar Lavazza a Expo 2015 e si è consolidata in una visione imprenditoriale che accoglie la direttiva europea sul tema "end of waste": un rifiuto industriale cessa di essere tale quando, a conclusione di un processo di recupero, si trasforma in input di produzione. Coffeefrom, letteralmente "dal caffè" prende corpo in un primo prodotto ove il materiale, l'oggetto e la funzione coincidono in una brillante sintesi comunicativa: una tazzina di caffè.

Design da degustare

Vetro, come vogliono i puristi, porcellana per i più eleganti o ceramica nelle infinite versioni vestite di figure e colori in festa per incontrare il gusto di tutti. Una tazzina e un piattino da caffè in materiale plastico, invece, fanno pensare più facilmente a un giocattolo o ad un oggetto "povero" che a un oggetto quotidiano eppure prezioso. Il compound biobased Coffeefrom e lo studio di design Whomade sono riusciti a ribaltare elegantemente il pregiudizio. «Il rito italiano del caffè è un'esperienza multisensoriale, l'espressione di una gestualità e un atto sociale: definendo nel modo più preciso possibile questi elementi siamo riusciti



La gestualità, l'olfatto, il gusto: la forma della tazzina di Coffeefrom è nata da sé, mettendo insieme tutte le regole per una perfetta degustazione
Edoardo Perri

QUEL CHE RESTA DEL CHICCO

Coffeefrom è un materiale termoplastico biodegradabile a base di PLA additivato con caffè esausto, certificato MOCA (Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti) per l'idoneità alla produzione di articoli per uso alimentare. Una simile composizione lo rende particolarmente adatto a imballaggi per fast food e cibo d'asporto, posate e semilavorati, oggi le principali applicazioni. Il compound si presenta in forma di granuli

di colore marrone – la tinta del caffè – con diametro di 2-3 millimetri e può essere lavorato tramite stampaggio a iniezione, estrusione e soffiaggio. Tra le principali caratteristiche tecniche, il produttore segnala una densità di 1,35 g/cm³, un indice di fluidità (misurato a 190 °C, 5 kg) di 25-30 g/10 minuto e un punto di rammollimento Vicat (A/120) a 58 °C. La temperatura di trasformazione del fuso è di 160-180 °C, che può arrivare a un valore massimo di 190 °C in lavorazione.

a disegnare una tazzina per degustare il caffè sotto ogni punto di vista» spiega il designer Edoardo Perri di Whomade. «La tecnologia produttiva dello stampaggio a iniezione ci ha permesso di implementare tutte le leggi della "tazzina perfetta", difficili da mettere in atto nella lavorazione della ceramica ma congeniali alla materia plastica. Al contempo abbiamo evitato le possibili criticità del materiale, come, ad esempio, la leggerezza: il peso è stato ottimizzato per consentire quella gestualità cui siamo abituati con le tazzine in ceramica». La concavità interna con fondo "a uovo" scongiura la rottura della crema di caffè, mentre lo spessore della tazzina è maggiore sul fondo, per mantenere il calore, e si assottiglia salendo verso l'orlo per non scottarsi le labbra. Il diametro superiore della tazza è calibrato perché vi entri leggermente il naso,

che permette di degustare il caffè con l'olfatto, senza eccedere in ampiezza evitando la dispersione del calore.

«Per ottenere un oggetto elegante abbiamo studiato con cura l'altezza del piccolo manico circolare, con foro che permette di afferrarlo. Abbiamo lavorato su una forma iconica, equilibrata, funzionale» continua il designer. La stessa attenzione ha dettato la geometria del piattino. «L'incavo per la tazza evita che la base si sporchi quando cade una goccia di caffè e la superficie rimanente accoglie il cucchiaino senza farlo scivolare, lasciando ampio spazio per una caramella o un cioccolatino, che non si scioglie a contatto con il calore della tazzina» sottolinea. «Inoltre, il piattino funge da coperchio per tenere caldo il caffè e permette di impilare una seconda tazzina, la nostra».

Coffeemade

Nella bella tazza di Whomade il materiale Coffeefrom esprime al meglio la propria essenza. L'aggiunta a un carrier in PLA della polvere di caffè esausto in una quota variabile dal 10% al 20% conferisce colore, aroma, matericità e unicità.

«Le bioplastiche di secondo ciclo aggiungono a zero costi un certo livello di naturalità al prodotto» osserva Edoardo Perri. «Il materiale nasce già con una propria storia: ha un colorito "abbronzato" e una granulosità, che abbiamo deciso di evidenziare come valore aggiunto, inoltre conserva un'impronta olfattiva che si sprigiona aprendo la confezione. Il caffè, infatti, è un ingrediente di cui ricordiamo prima di tutto l'aroma e attraverso quest'aroma Coffeefrom racconta la sua origine».



La tazza e il piattino Coffeefrom, disegnati dallo studio Whomade, sono impilabili e infrangibili, mantengono il calore e sono compatibili con un lavaggio ecologico a 40-45 °C



Le tazzine sono pensate per la regalistica aziendale e il circuito B2B, ma anche per il consumatore finale che può acquistarle sul sito dell'azienda. E presto saranno affiancate da altri prodotti. «La tazza è solo il primo prodotto di Coffeefrom: stiamo già studiando altre applicazioni con le aziende che ci hanno contattato per realizzare mobili di design, arredo urbano, tableware per la ristorazione, imballaggio alimentare e molto altro» spiega Laura Gallo, founder di Coffeefrom e presidente de Il Giardinone. «Sul versante tecnico, invece, stiamo lavorando su altri polimeri oltre al PLA: il nostro obiettivo, infatti, è consumare il maggior numero possibile di tonnellate di

La tazza è solo il primo prodotto di Coffeefrom: stiamo già studiando soluzioni per l'arredamento urbano, il tableware per la ristorazione, l'imballaggio alimentare e molto altro

Laura Gallo

caffè esausto incentivando i clienti a sperimentare nuovi prodotti che possano utilizzare nella loro composizione il caffè. Il nostro progetto, pertanto, non può prescindere da un network articolato, necessario a garantirci una fornitura adeguata di materia prima. Attualmente utilizziamo i rifiuti urbani provenienti dai bar, ma attingiamo anche dai canali del vending, della ristorazione collettiva e dell'industria alimentare».

La circolarità fa rete

Coffeefrom è un prodotto 100% made in Italy, frutto del coinvolgimento della comunità scientifica e delle aziende attive nella filiera della bioplastica in un modello di simbiosi industriale, a cui la società di consulenza di marketing Bonucchi e associati fornisce il supporto di business developer. «Il Consorzio Nazionale della Cooperazione Sociale Gino Mattarelli, forte nello sviluppo di progetti innovativi, ci ha aiutato a creare una rete di relazioni qualitativamente e umanamente importanti: dallo stampatore, che si è occupato anche del disegno degli stampi, al compounder, allo studio Whomade, alla partnership tecnologica con il Politecnico di Milano» spiega Laura Gallo. Il team ha quindi tutte le carte in regola per accogliere nuovi spunti.

«Sulla base delle richieste ricevute elaboriamo studi di fattibilità e progettiamo nuove linee di prodotto» continua. «Se il mercato accoglierà la nostra visione potremo dedicarci a un Coffeefrom 2.0. Al momento, stiamo lavorando sia allo sviluppo, entro il 2022, di una formulazione in cui la quota di caffè raggiunga un valore tra il 30% e il 50%, sia alla certificazione di compostabilità – in collaborazione con il Consorzio Italiano Compostatori – a norma EN13432 del compound a conclusione della sua vita utile» conclude Laura Gallo. ■