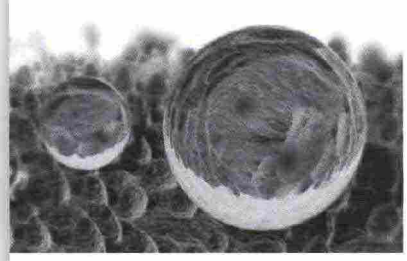
Tiratura: 6.000 Diffusione: 5.800

RIVISTA DELLE Tecnologie Alimentari

Mensile

Data 04-2017
Pagina 47
Foglio 1

→ SUPERFICI METALLICHE ANTIBATTERICHE PER MACCHINE ALIMENTARI



Un team europeo di ricercatori coordinato dall'Università degli Studi di Parma assieme a una rete di aziende partner, tra cui l'impresa vicentina Ecor Research, sta sviluppando la prima superficie metallica antibatterica e fluidorepellente al mondo, portandoci un passo più vicini alla produzione di elettrodomestici e macchinari per l'industria agroalimentare autopulenti.

L'innovazione è nata in seno al progetto TresClean (High throughput laser texturing of self-cleaning and antibacterial surfaces) promosso nell'ambito del programma comunitario Horizon 2020. Il team si è ispirato a meccanismi con cui alcune piante, quali ad esempio il loto, rendono le proprie foglie non permeabili all'acqua.

Le superfici delle foglie hanno suggerito l'idea che si possano creare anche sui metalli delle strutture che, nel ridurre la bagnabilità, individuino nuove funzionalità quale appunto quella di prevenire l'adesione batterica. L'applicazione di tale concetto ad elementi metallici crea una vasta prospettiva di applicazione per tutti quei componenti sensibili alla contaminazione batterica, spaziando dall'utilizzo nell'ambito dell'industria alimentare alle applicazioni domestiche o biomedicali.

Il team di TresClean impiega dispositivi di marcatura laser a impulsi ultracorti e alta frequenza per creare sulle lamiere una topografia superficiale concepita per imitare la superficie della foglia di loto e prevenire l'adesione di liquidi. Tale topografia è in grado di intrappolare minuscole bolle di aria che riducono al minimo l'area di contatto tra la superficie stessa e i liquidi.

"Le foglie di loto si mantengono pulite grazie alle loro particolari tessiture superficiali che consentono all'acqua di permanere in forma di piccole gocce sferiche evitandone la diffusione. In tali condizioni i batteri non hanno la possibilità di aderire poiché il contatto con la superficie è ridotto in modo significativo", spiega il professor Luca Romoli, coordinatore del progetto TresClean. "Allo stesso modo con il laser si possono creare sui metalli superfici la cui topografia è in grado di promuovere l'antibattericità senza l'aggiunta di agenti chimici".

Le superfici metalliche sono sottoposte a uno specifico processo di marcatura laser che fa uso di dispositivi ottici innovativi per il comune impiego industriale: laser a impulsi ultracorti, ma di elevata potenza media, sono deflessi da teste di scansione che consentono la loro movimentazione con velocità che possono raggiungere i 200 m/s.

Con un target di prodotto concepito per i componenti di macchinari destinati all'industria alimentare, TresClean ha l'ambizione di incidere in misura significativa sulla produttività: "Le vasche negli stabilimenti caseari devono essere pulite ogni 6-8 ore per evitare una crescita esponenziale dei batteri. Ciò ne limita l'utilizzo, incidendo di conseguenza negativamente sulla resa", afferma il professor Romoli.

Codice abbonamento: 132292

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.