

[Cassonetto differenziato, addio](#)

[Crostacei e aceto? Ottimo disinfettante](#)

[Sos rifiuti da costruzione](#)

[I mille usi e 'riusi' della glicerina](#)

[Quando riciclare diventa un'arte](#)

[Flexgas, e l'azienda con i rifiuti va a tutto gas](#)

[La pulizia dei boschi? Fornisce energia](#)

[Disco 'patterned' per non perdere la memoria](#)

[Elettricità dalla spazzatura](#)

### Crostacei e aceto? Ottimo disinfettante



L'allarme arriva dagli Stati Uniti: circa 19mila persone sono decedute nel 2005 a causa di infezioni contratte durante il ricovero in ospedale. Non va meglio in Italia nelle strutture sanitarie e socio sanitarie dove le 'infezioni associate' hanno una frequenza del 5-10% per i pazienti ricoverati in ospedale, del 5% in pazienti residenti in strutture per anziani e dell'1% in quelli assistiti a domicilio. Ma agenti patogeni sono notevolmente diffusi e pericolosi anche negli ambienti dove si lavorano prodotti alimentari. Problemi evitabili o fortemente limitabili con l'adozione di misure igieniche di provata efficacia. E con l'aiuto della ricerca e di due insospettabili alleati. Per la difesa dagli agenti patogeni gli studiosi del Consiglio nazionale delle ricerche di Pozzuoli e Avellino hanno messo a punto nuovi disinfettanti ricavati dai residui di crostacei e dall'aceto.

"Dalla lavorazione dei crostacei (chitina e, principalmente, chitosano), combinati con aceto di vino, abbiamo già realizzato pellicole protettive in agricoltura", spiega Mario Malinconico, dell'Istituto di chimica e tecnologia dei polimeri (Ictp) di Napoli e coordinatore dello studio. Nella sua versione trasparente il film che si ottiene può però trovare applicazione nella sanificazione di superfici da lavoro, sia per ospedali sia per ambienti di ristorazione. La pellicola, sfruttando le caratteristiche battericide dell'aceto e del chitosano, può essere applicata a fine giornata lavorativa e rimossa il giorno dopo, consentendo il mantenimento in condizioni sterili del piano di lavoro. "Le prove biologiche finora condotte", spiegano Filomena Nazzaro dell'Istituto di scienze dell'alimentazione (Isa) del Cnr di Avellino, e Barbara Immirzi dell'Ictp-Cnr di Pozzuoli, "hanno riguardato le proprietà antimicrobiche e antifungine dei biopolimeri contro microrganismi patogeni di interesse alimentare e salutare. Il test ha dato buoni risultati su 'Enterococcus faecalis', 'Bacillus cereus', 'Pseudomonas aeruginosa' e su un ceppo tossinogeno di 'E.coli'. E' stato inoltre provato con successo su 'Aureobasidium pullulans', e su due ceppi di 'Penicillium, simplicissimum' e 'citrinum'". L'acetificio "Milano" di Napoli, coinvolto nel progetto, fornisce rifiuti provenienti dalle operazioni di lavorazione e chiarifica dell'aceto di vino, che finora viene smaltito come rifiuto speciale e quindi incide con costi elevati sul bilancio aziendale. Su base annua, si tratta di ventimila chili di scarti che diventano un componente importante nei film e nei materiali compositi che vengono studiati presso il Cnr.

Trattandosi di materiali 'recuperati' il riutilizzo in applicazioni strutturali ecologiche, rappresenta anche un indubbio beneficio economico. "Questo progetto", spiega Mario Malinconico, "rappresenta l'esempio di un valido incontro tra industria e ricerca, della collaborazione tra mondo scientifico e realtà aziendali presenti sul territorio. In particolare, è stato utile il ruolo del Cevitec, un'azienda speciale della Camera di Commercio di Napoli attiva sul territorio sin dal 1972, per la promozione e lo sviluppo tecnologico delle piccole e medie imprese del Meridione d'Italia".

Sulla base di questi incoraggianti risultati, i ricercatori intendono estendere la collaborazione ad altre aziende alimentari per sviluppare la necessaria tecnologia di applicazione.



**Maria Teresa Dimitri**

**Fonte:** Mario Malinconico e Barbara Immirzi, Istituto di chimica e tecnologia dei polimeri del Cnr, Napoli, tel. 081/8675212, e-mail: [mario.malinconico@cnr.it](mailto:mario.malinconico@cnr.it); tel. 081/8675250, e-mail: [barbara.immirzi@ictp.cnr.it](mailto:barbara.immirzi@ictp.cnr.it); Filomena Nazzaro, Istituto di scienze dell'alimentazione del Cnr, Avellino, tel. 0825/299102/381, e-mail: [mena@isa.cnr.it](mailto:mena@isa.cnr.it)