

## **Esposizione a polveri nel settore delle biotecnologie industriali**

Considerato il contributo dei processi biotecnologici all'industria chimica e il quadro normativo che si sta sviluppando a supporto di tali applicazioni, emerge da alcuni anni l'esigenza di valutare anche gli aspetti di salute e di sicurezza professionali nel campo delle biotecnologie industriali.

La presenza, nei cicli produttivi, di polveri organiche (da cereali) e di polveri di legno impone, infatti, al Datore di lavoro, l'obbligo della gestione dei rischi di esposizione a tale fattore di rischio per gli operatori del comparto.

A riguardo, un esempio di processo biotecnologico è quello che produce bioetanolo a partire da biomassa lignocellulosica. In tale tipo di impianto, quale materia prima, si può impiegare la paglia di grano secca, che può esporre gli operatori al rischio di esposizione a polveri, principalmente nelle zone di stoccaggio delle biomasse. Alle stesse polveri organiche sono ascrivibili anche i rischi di formazione di atmosfere esplosive per cui è richiesta apposita valutazione ai sensi del titolo XI del d.lgs. 81/2008.

Anche i processi di produzione di bioplastiche basate su componenti rinnovabili possono comportare rischi analoghi connessi all'aerodispersione di polveri vegetali. Ne è un esempio lo stoccaggio e la movimentazione dell'amido di mais nell'ambito delle attività di produzione di una bioplastica prodotta in forma di granuli sferoidali lavorabili con le tecnologie di trasformazione impiegate per le plastiche tradizionali. Al pari della paglia di grano, anche l'amido di mais è un fattore di rischio incidentale (formazione di atmosfere esplosive) in grado di minacciare la sicurezza degli impianti.

Un ultimo esempio di biotecnologia in cui si registra il pericolo di esposizione a polveri è quella che sfrutta la digestione anaerobica per la valorizzazione energetica di biomasse agricolo-zootecniche (oltre 900 impianti realizzati sul territorio nazionale). In questo caso gli operatori possono risultare esposti a particolato sottile (PM10) sul quale possono risultare adsorbite anche endotossine batteriche.

Un importante contributo alla gestione del rischio per la salute connesso alla esposizione a polveri di origine vegetale deriva dalle azioni di sorveglianza sanitaria a beneficio dei lavoratori. Con il d.m. 9/4/2008 sono state pubblicate le nuove Tabelle delle malattie professionali, che consentono il riconoscimento automatico dell'origine professionale di specifiche patologie. Tra le malattie dell'apparato respiratorio sono espressamente ricompresi gli agenti causa di asma bronchiale allergico di origine vegetale quali la polvere e la farina di cereali.

Per ulteriori approfondimenti

- [https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/biotecnologie\\_per\\_lo\\_sviluppo\\_sostenibile.html](https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/pubblicazioni/catalogo-generale/biotecnologie_per_lo_sviluppo_sostenibile.html) link 2

**Data di chiusura del documento** ottobre 2017

### **Conoscere il rischio**

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

### **Per informazioni**

[contarp@inail.it](mailto:contarp@inail.it)