

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3423 di mercoledì 05 novembre 2014

Biotecnologie per lo sviluppo sostenibile, applicazioni e sicurezza

Gli aspetti di sicurezza connessi all'esercizio e alla gestione delle bioraffinerie.

Un importante contributo alla sostenibilità ambientale è fornito dalle bioraffinerie, costituite da un insieme di tecniche che permettono di ottenere prodotti ad alto valore aggiunto a partire da risorse rinnovabili come le biomasse. L'importanza per il nostro Paese dello sviluppo di questo settore, anche in termini di ricadute occupazionali, è confermata dal recente d.m. 139/2013 in materia di bioraffinerie. Queste nuove applicazioni devono necessariamente essere valutate anche alla luce di quelli che sono gli aspetti di sicurezza connessi all'esercizio e alla gestione di tali impianti.

L'obiettivo del Progetto 'Biotecnologie per lo sviluppo sostenibile, applicazioni e sicurezza', finanziato dal Ministero della salute, è stato quello di analizzare i principali pericoli e punti critici delle bioraffinerie definendo soluzioni di controllo dei rischi in base alle tipologie delle aziende coinvolte e delle relative capacità organizzative/gestionali.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30007] ?#>

Gestione della sicurezza e sostanze pericolose nel settore dei combustibili da fonte rinnovabile

Il capitolo tratta dell'implementazione del sistema di gestione della sicurezza nei più comuni tipi d'impianto per la produzione di combustibili liquidi e gassosi da fonte rinnovabile (biodiesel, bioetanolo, biogas). Si traccia un quadro molto generale del settore, senza entrare nei dettagli impiantistici discussi in altre sezioni, ma facendo riferimento particolare solo alle sostanze pericolose presenti ed alle implicazioni derivanti dalle "nuove" classificazioni del pericolo introdotte dal Regolamento REACH ed alle conseguenti applicazioni normative di imminente recepimento. Dall'esame dell'esperienza operativa dei Paesi che hanno spinto in particolare la produzione di biogas, si possono trarre lezioni utili per il settore: l'adozione dei modelli di gestione e di organizzazione può contribuire in maniera determinante a controllare il pericolo derivante dalle sostanze presenti nei processi.

Valutazione del rischio

Nel caso delle bioraffinerie, trattandosi sempre di impianti nuovi, sia come costruzione che come tecnologie, vengono verosimilmente adottate le migliori soluzioni disponibili. Tuttavia l'installazione delle migliori tecnologie da sola non è sufficiente a garantire la sicurezza, occorre infatti dotarsi di un sistema di gestione adeguato al livello di rischio, che assicuri il coinvolgimento di tutti i lavoratori, motivando un comportamento proattivo nei confronti della sicurezza. La valutazione dei rischi deve essere basata sull'individuazione di tutti i possibili scenari incidentali e dei sistemi tecnici ed organizzativi che sono in grado di prevenirne l'accadimento o mitigarne le conseguenze. I programmi di ispezione interna devono essere coerenti con la valutazione dei rischi e consentire un controllo continuo sia sulle condizioni dei sistemi tecnici in esercizio sia sull'adeguatezza ed applicazione dei sistemi organizzativi. In altre parole, risultano indispensabili stringenti programmi di ispezione sull'integrità e funzionalità delle attrezzature e della strumentazione, politiche di manutenzione preventiva, o meglio ancora predittiva degli impianti, e frequenti audit interni con particolare attenzione a tematiche quali la formazione (compresi i lavoratori delle ditte esterne ed i trasportatori), le prove di emergenza, la segnalazione di anomalie e quasi incidenti. Anche le modifiche vanno gestite valutando sempre le possibili ricadute sulla sicurezza includendo anche i cambiamenti organizzativi e procedurali. Infine

un audit esterno permette un'occasione particolare per dare impulso al ciclo di miglioramento continuo.

Gestione del rischio

L'adozione di un sistema di gestione della sicurezza nel caso degli stabilimenti art. 5 non è un obbligo cogente, tuttavia va notato che con il Testo Unico si sono messe in atto tutte le forme dirette ed indirette di incentivazione, fra cui gli sconti sui premi assicurativi, il valore esimente che scarica alcune responsabilità del datore di lavoro e, sotto particolari condizioni, contributi a fondo perduto per l'avvio del sistema stesso. In pratica tutti i meccanismi della soft-law sono stati posti in atto per intraprendere questo percorso e sarebbe quindi opportuno per un gestore di un nuovo impianto per la produzione di biocombustibili (bioetanolo o biodiesel) approfittare di queste opportunità ed attivare un sistema di gestione, che protegga allo stesso tempo i lavoratori e gli impianti produttivi. Possono essere senz'altro seguiti modelli di gestione già esistenti, dei quali si conosce la validità. Il sistema di gestione UNI 10617:2012 è senz'altro adatto allo scopo. Un ulteriore riferimento è senz'altro il sistema SGS-INAAIL ed in particolare le Linee di Indirizzo approvate dall'INAAIL per il settore "Energia e Petrolio" [INAAIL, 2013]. Il citato modello dà indicazioni generali e fa riferimento a ulteriori documenti specifici per i vari punti. In particolare andranno individuati i pericoli legati al processo, possibilmente con il metodo HAZOP o in alternativa la bow-tie.

L'indice del documento:

LE BIORAFFINERIE

- Le Bioraffinerie: un'opportunità di sviluppo per l'Italia
- Gestione della sicurezza e sostanze pericolose nel settore dei combustibili da fonte rinnovabile
- Produzione di bioetanolo nell'impianto di Crescentino (Gruppo M&G) ed aspetti di sicurezza
- Aspetti di sicurezza nella produzione di bioplastiche nello stabilimento Novamont di Terni
- Le nuove prospettive Eni per la produzione di biocarburanti: dalla biorefinery di Venezia alle microalghe

IL SETTORE DEL BIOGAS IN ITALIA ED ASPETTI DI SICUREZZA

- Biogas: le opportunità di sviluppo per l'Italia
- La valorizzazione delle biomasse attraverso la digestione anaerobica
- La sicurezza ambientale ed occupazionale negli impianti di produzione del biogas
- Esposizione professionale a particolato sottile e bioaerosol in impianti di digestione anaerobica per la valorizzazione energetica di biomasse

LA RICERCA DI FRONTIERA NEL SETTORE

- Aspetti a confronto della produzione del butandiolo da petrolio e da biomasse
- Processi innovativi per la produzione di polimeri biodegradabili a partire da scarichi municipali o industriali
- Processi biotecnologici per la produzione di energia elettrica mediante sistemi biofotovoltaici (BPVs)

ALLEGATO: Check list per la sicurezza degli impianti di produzione di biogas

[INAAIL - Biotecnologie per lo sviluppo sostenibile, applicazioni e sicurezza](#)



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it