

Dal cartaceo al digitale, l'archivio è un business

L'attività di archiviazione e gestione elettronica documentale è la voce aggiuntiva che va ad inserirsi nell'elenco delle specializzazioni che fanno capo alle società insediata al Polo tecnologico di Dalmine. La new entry si chiama Archivist, società con sede a Carpi, creata nel 1997 per soddisfare i bisogni di archiviazione digitale nelle aziende, che ha festeggiato il decennale di attività con un brevetto all'avanguardia che consente risparmi e vantaggi nella gestione elettronica dei documenti. Maurizio Zoboli, titolare di Archivist, riassume in breve il concetto alla base di un successo in rapida espansione che lo ha convinto a ubicare una sede operativa in un'area ad alto contenuto di innovazione come il Point: "riuscire a fornire i vantaggi che scaturiscono dall'utilizzo di nuove tecnologie con una soluzione semplice, completa e a costi contenuti, con la garanzia di sicurezza e affidabilità". "E' stata la perdita di un contratto cartaceo, quando operavo in altro settore, a convincermi che fosse opportuno dare vita ad un progetto per creare un software di archiviazione - spiega Zoboli -. La soluzione è arrivata subito, ma i costi sono rimasti a lungo alti, tali da rendere l'acquisto inaccessibile sia a piccole aziende che alla Pubblica Amministrazione. Infine, nel febbraio 2007, dopo 18 mesi di programmazione, è stato depositato il brevetto Archibox, ovvero un servizio di archiviazione ottenibile attraverso il pagamento di un canone mensile che permette

Archivist, società carpigiana appena insediata nel Point di Dalmine, ha brevettato una soluzione software che offre vantaggi e risparmi senza grandi investimenti. Un servizio di archiviazione per la gestione autonoma dei dati sensibili, che non richiede licenze d'uso

di abbattere enormemente i costi". Al cliente vengono forniti: un server dedicato, software di archiviazione e gestione documentale, servizi di backup e disaster recovery, consulenza specifica e attività di formazione del personale dell'azienda che richiede il servizio. Con gli strumenti messi a disposizione da Archivist, l'azienda è in grado di procedere in modo autonomo alla dematerializzazione dell'archivio cartaceo e produrre i nuovi documenti direttamente in formato digitale. "Software e servizi di digitalizzazione rappresentano la soluzione per eliminare definitivamente la carta dagli uffici, anche quelli della Pubblica Amministrazione - afferma Zoboli -. Aver introdotto nella Finanziaria 2008 l'obbligo per gli Enti Pubblici di pagare esclusivamente le fatture fornite ricevute in formato elettronico segna una svolta definitiva ed incoraggia a proseguire su questa strada ormai spianata. Archivist gode del vantaggio di aver creduto con largo anticipo alla svolta digitale". Fino al 2003 tutti gli sforzi della società sono stati rivolti allo sviluppo



Maurizio Zoboli

del progetto, che ha sempre camminato sul binario stretto della programmazione di un software semplice nell'utilizzo, con un'elevata elasticità nell'integrarsi con qualsiasi applicativo aziendale (Gestionale, paghe, Mes-

saggistica, Cad, Protocollo informatico della P.A. ecc) e quindi, facilmente utilizzabile e disponibile da tutti. La giusta scelta iniziale di non legarsi a nessun applicativo esistente, ha fatto sì che attualmente le integrazioni effettuate siano ormai oltre un centinaio spazianti in tutti le tipologie (Gestionali, Paghe, Cad, Messaggistica, Protocollo Informatico, Gestione Immobili ecc). Nel 2004, Archivist ha ottenuto la sua prima certificazione UNI EN ISO 9001 2000, rinnovata nell'ottobre 2007, ed ora è in attesa della seconda Certificazione ISO 27001:2005 sulla sicurezza dei dati. Il software Archivist viene utilizzato da banche e Avis, due tipologie di soggetti impegnati a gestire dati "sensibili". "Dopo 10 anni dedicati a risolvere problematiche legate agli archivi, a riflettere sul come fornire uno strumento di lavoro all'utente che non gli appesantisca la situazione finanziaria aziendale, riteniamo di avere fatto centro - afferma Zoboli -. Nei primi mesi del 2007 è stato perfezionato, depositato ed ottenuto il brevet-

to sull'Appliance dell'archiviazione elettronica documentale Archibox". Insieme di Hardware, Software e Servizi, Archibox è stato concepito e sviluppato per rispondere alle esigenze di mercato. Innanzitutto è caratterizzato dal concetto di "Pay per Use", ovvero pago solo quello che utilizzo, filosofia che sta coinvolgendo e coinvolgerà sempre più il settore informatico in Italia. Per accedere all'uso di quella soluzione bastano piccoli canoni mensili totalmente detraibili fiscalmente. Dunque, l'utente non deve acquistare licenze e sottoporsi ad esosi esborsi. Documenti ed immagini restano fisicamente presso il cliente e non sono affidati a data center esterni. "Ogni progetto di archiviazione produce risparmi economici certi, sicuri e solo incrementabili. Inoltre, solo una parte dei risparmi viene utilizzata per pagare il canone - aggiunge Zoboli -. E' la prima volta che sul mercato viene offerta una soluzione software che offre la possibilità di archiviare senza ricorrere ad impegnativi investimenti, così uniche e naturalmente così vantaggiose. Le specifiche problematiche dei clienti sono analizzate ed affrontate singolarmente da personale specializzato al fine di trovare una soluzione "su misura" che soddisfi tutte le specifiche esigenze operative". Attualmente Archivist dispone di 12 dipendenti e circa 30 organizzazioni di vendita, tutti dedicati all'archiviazione. Un argomento potenzialmente infinito.

IL DATABASE

Il Network Laboratori di Bergamo, il database sviluppato da Servitec su incarico di Confindustria Bergamo e in cui sono raccolte le prove e misure effettuate dai laboratori insediati nella Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bergamo e presso il Polo Tecnologico di Dalmine, è diventato un modello di riferimento. Accessibile online dal 2 febbraio di quest'anno al sito www.servitec.it/laboratori, esso consente consultazione gratuitamente i contenuti previa registrazione. Nei confronti del Network, che conta centinaia di utenti già dalle prime settimane di operatività, si è generato interesse da parte di molti laboratori, presenti sul territorio bergamasco come nel resto della Lombardia, che continuano a manifestare l'intenzione di inserire nel repertorio i risultati delle proprie attività materia di prove, test, analisi.

Ora per il database *made in Servitec* si prospetta un rapido salto di qualità. Da un recente colloquio nella sede di Servitec con il consigliere delegato Simone Meroni, il presidente dell'APSTI (Associazione Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani) Alessandro Giari, ha auspicato che la piattaforma ideata e sviluppata a Dalmine possa essere adottata dall'intera rete dei poli di eccellenza sul territorio nazionale, ad essa associati. APSTI conta 31 parchi scientifici e tecnologici, rappresentativi della quasi totalità delle regioni italiane. Un autentico network dell'innovazione che opera per valorizzare il notevole patrimonio di competenze scientifiche, tecnologiche ed organizzative presenti nei Parchi, perché possa divenire il contenuto condiviso ed utilizzato dalla rete, creando uno strumento che sia il denominatore comune delle differenti esperienze e faciliti la collaborazione e l'efficienza dei servizi delle singole realtà. L'interazione è un componente essenziale per contribuire allo sviluppo della filiera dell'innovazione. Condividere le eccellenze tecnologiche ed organizzative presenti contribuisce ad innalzare il livello di competitività dei sistemi di impresa e del territorio. Considerazioni che bastano da sole a giustificare il passo in avanti di Giari, che vale da solo come un riconoscimento della bontà dell'iniziativa e

Il Network Laboratori è un successo APSTI vuole adottarlo per tutti i Parchi

Risorse e servizi da condividere

Ecco una scheda sintetica delle risorse, dei servizi e dei progetti (Servitec e Point) che si intendono condividere:

- Erogazione di servizi tecnici personalizzati alle imprese, produttive ed agricole, nei settori Energia, Ambiente, Trasferimento Tecnologico
- Certificazione di sicurezza degli imballaggi alimentari (secondo gli standard BRC/IOp, GMP/Fefco, ISO 15397, EN 15593, ISO 22000).
- Servizi per garantire e migliorare igiene e sicurezza alimentare dei prodotti e dei processi di produzione nelle aziende agricole, industrie alimentari, laboratori artigianali, esercizi pubblici e commerciali.
- Rimozione dei composti nitrici ed ammoniacali dai reflui degli allevamenti zootecnici tramite processo biologico a biomassa adese.
- Analisi tecnico-economica di impianti per la produzione di biogas.
- Consulenza nella gestione biochimica degli impianti di depurazione delle acque reflue.
- Gestione delle forniture di energia elettrica e gas naturale.
- Monitoraggio dei vettori di energia (elettrica, termica, frigorifera) e di massa (acqua, vapore, gas naturale, azoto).
- Implementazione di sistemi di contabilizzazione di energia e di massa finalizzati ad una ripartizione razionale dei costi per centro di consumo.
- Implementazione di sistemi di monitoraggio provvisori per la raccolta di dati necessari per eventuali attività di risparmio energetico;
- Campagne di diagnostica su motori elettrici finalizzati a verificare lo stato di funzionamento ed eventuali problemi che potrebbero ridurre la vita del motore;
- Applicazione di inverter su sistemi di pompaggio idrico e movimentazione aria;
- Analisi delle armoniche e del corretto posizionamento dei rifasatori/condensatori;
- Ottimizzazione delle centrali di produzione di aria compressa con individuazione di eventuali perdite nella rete di distribuzione;
- Applicazione di tecnologie led nell'illuminazione dei reparti e dei piazzali;
- Analisi dello spostamento temporale dei carichi finalizzati ad ottimizzare i prelievi e ridurre gli oneri di potenza sulle forniture elettriche;
- Studi di fattibilità tecnico-economica per interventi di risparmio energetico, cogenerazione/trigenerazione;
- Monitoraggio energetico tramite termocamera ad infrarossi per evidenziare criticità nelle macchine elettriche o problemi di isolamento di corpi e reti di trasporto termico.
- Consulenza per la valutazione tecnico-economica degli impianti fotovoltaici.



Alessandro Giari

nel contempo di risposta concreta ed efficiente ai bisogni reali del mondo delle imprese, che nei poli tecnologici deve trovare risposte valide e per quanto possibile immediatamente fruibili. Servitec ha espresso disponibilità a collaborare con APSTI affinché il database possa essere mutuato negli altri Parchi associati per poi diventare di fatto una fonte di informazioni e consultazione estesa e ricca. Il Network Laboratori di Bergamo è un'iniziativa che nasce e si basa su principi elementari, sulla volontà di mettere a fattor comune quanto viene realizzato nel corso di prove, test e analisi. Il successo che ne è derivato conferma quanto ci sia bisogno di far circolare la conoscenza.

Costituita la commissione agroalimentare - Con il medesimo obiettivo, sempre per volontà del Presidente di APSTI è stata costituita la

Commissione Agroalimentare dell'Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani, coordinata dal prof. Salamini, Direttore Scientifico del PTP di Lodi. Da tempo si sentiva l'esigenza di coordinare le iniziative dei diversi Parchi Italiani che operano nel settore agroalimentare, sia per dare respiro ai risultati ottenuti dalle diverse realtà sia per costruire una effettiva massa critica che, facendo tesoro delle esperienze e delle eccellenze operative messe in campo da ciascuno, permettesse ai Parchi di divenire un punto di aggregazione e sviluppo non solo locale, ma anche nazionale. Primo obiettivo mettere in rete i servizi e le piattaforme tecnologiche messe a punto da ciascuno. Ai lavori della Commissione partecipano, oltre al Parco Tecnologico Padano: CenturiaRIT (Emilia-Romagna), Friuli Innovazione, MoliseInnovazione, PaL.Mer (Lazio), Parma TecInnova, PST della Sicilia, Servitec (Dalmine-Bergamo) e STAR (Verona).

Molise, riflettori puntati sul Point di Dalmine

Il 23 aprile scorso, una delegazione del Cosib (Consorzio di Sviluppo Valle del Biferno) guidata dal presidente Antonio Del Torto, ha fatto visita al Polo Tecnologico di Dalmine nel quadro di un programma di contatti dell'area industriale e produttiva molisana con i distretti dell'automotive. Gli ospiti, accompagnati da Marco Vanzi dell'area innovazione di Confindustria Bergamo e ai quali si sono aggregati alcuni imprenditori del Molise attivi nell'hinterland milanese, hanno preso visione della struttura e dei servizi di Servitec attraverso la presentazione dell'ing. Simone Meroni, mentre l'ing. Carlo Carsana, direttore tecnico di Servitec, ha illustrato i servizi per l'ottimizzazione delle risorse energetiche rivolti alle imprese. La delegazione del Cosib ha preso conoscenza di due realtà presenti nell'area del Polo Tecnologico di Dalmine: UTP Vision, rappresentata dall'ing. Mario Ragazzoni, che opera nel settore della visione artificiale, mediante progettazione, costruzione e commercializzazione di macchine per il controllo qualità con sistemi di elaborazione d'immagine; il Laboratorio PLM della facoltà di Ingegneria dell'Università di Bergamo, di cui ha parlato l'ing. Daniele Ragazzoni, centro di ricerca sulle metodologie e strumenti ICT per lo sviluppo prodotto, la gestione del ciclo di vita del prodotto/processo, l'innovazione sistematica, la gestione della proprietà intellettuale ed il forecasting tecnologico, che dispone fra l'altro di una macchina per la prototipazione rapida.



Antonio Del Torto

"Poniamo molta attenzione alle realtà ad alto valore aggiunto sotto il profilo dell'innovazione tecnologica, perché siamo convinti che dalle idee e dal confronto possano nascere principalmente le opportunità di sviluppo delle attività produttive esistenti e creazione di nuove - ha sot-

Il Cosib (Consorzio di Sviluppo Valle del Biferno) in visita alle strutture di Servitec

tolineato Antonio Del Torto nel corso dell'incontro nella sede di Servitec - La Valle del Biferno, come d'altronde l'intero Molise, esprime la propria vocazione industriale non necessariamente concentrando sul territorio la massa industriale, ma creando le premesse per generare nuove iniziative soprattutto laddove esiste una forte tradizione di competenze e capacità produttiva. Abbiamo molti esempi, e vorremmo continuare ad averne, di imprese molisane che mantengono sul territorio del Biferno la propria organizzazione di strategia e sviluppo, collaborando con aziende presenti in altre regioni per la realizzazione e commercializzazione dei prodotti ad elevato contenuto innovativo".

Il Cosib - Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valle del Biferno - costituito nel 1967, si estende su una superficie di 1.083 ha, di cui 402 ha ancora disponibili per la cessione di lotti edificabili. E' stato localizzato nell'area di Termoli e del Basso Biferno per via delle particolari e favorevoli condizioni in essa presenti, in particolare modo per le numerose dotazioni infrastrutturali quali strade, autostrada, ferrovia, porti e disponibilità energetiche. Gli enti partecipanti sono alcuni Comuni dell'area del Basso Biferno, due banche di interesse nazionale e altri enti pubblici locali.

"I programmi e i progetti che abbiamo messo in cantiere - afferma il Presidente del Cosib - puntano al rilancio dello sviluppo economico della nostra area, avendo come principio ispiratore la costruzione di un sistema di rapporti e di relazioni tali da far cogliere alle nostre aziende le



opportunità di un sistema economico sempre più aperto e competitivo; ovviamente la nostra azione si fonda anche sull'aspetto comunicativo e divulgativo, teso principalmente a far conoscere il nostro territorio e le sue qualità a quelle aziende che cercano condizioni interessanti e favorevoli per nuovi insediamenti. Il Consorzio - prosegue Del Torto - già dotato di un ottimo livello di infrastrutture e servizi, fra cui metanodotti in bassa pressione, rete a fibra ottica, sistema di gestione rifiuti speciali, sta sviluppando diversi progetti per cogliere le opportunità di sostegno agli investimenti, tra i quali il Piano Operativo Regionale, il POR/FSE 2007-2013. Sono in corso di elaborazione specifici progetti per la costituzione di polo formativi di eccellenza e per la nascita di un centro di innovazione tecnologica permanente. Il settore produttivo su cui il Consorzio intende prioritariamente impegnare le risorse regionali, in quanto maggiormente presente nell'area consortile, rimane quello dell'automotive. Sono anche previsti nuovi investimenti infrastrutturali nel settore della intermodalità ferro-gomma e dei sistemi informativi territoriali".

In tale prospettiva si collocano le varie iniziative intraprese ed in corso di sviluppo, relative all'instaurarsi di un sistema di relazioni operative con Servitec e con altri Consorzi e Centri di innovazione in Italia e all'estero, che rappresentano realtà positive e consolidate di esperienze innovative per le imprese.

Il convegno sulla Filiera dei metalli

Servitec ha ospitato con il convegno "Integrare la supply chain del metallo", promosso da It Metal, la community Ict delle imprese italiane che operano nel settore dei metalli, ferrosi e non ferrosi. L'incontro, con relatori accademici e testimoni industriali, ha proposto idee per migliorare l'efficacia e gestire la complessità della filiera del metallo, soprattutto in una fase di mercato perturbato come quella in corso. Disegnare, o ridisegnare, le relazioni di filiera e la collaborazione cliente-fornitore con uno sforzo di integrazione può generare effetti benefici di lungo periodo. Ma occorre preparare un clima di reciproca fiducia fra tutti gli attori coinvolti, oltre che fare leva sulle migliori tecnologie per l'informazione e la comunicazione, per cogliere appieno l'obiettivo.

In particolare, ne hanno parlato Marco Perona, docente di Logistica industriale dell'Università degli Studi di Brescia, e Sergio Cavalieri, direttore del Centro di ricerca sulla logistica e sui servizi post-vendita dell'Università di Bergamo.

Una delle necessità più sentite dalle aziende del settore - hanno spiegato i relatori - è quella di coordinare le fasi manifatturiera e commerciali, vale a dire la prima e seconda lavorazione (raffinazione) dei metalli, fasi non tutte necessariamente controllate dalla medesima azienda. La creazione di scorte, per effetto della mancanza di sincronizzazione tra le diverse fasi industriali, determina un'immobilizzazione finanziaria

che, in un momento economico caratterizzato da forte oscillazione del prezzo del metallo, comporta il rischio di perdere valore di magazzino nel giro di breve tempo. E' altrettanto vero però che, anche quando la domanda è bassa, bisogna essere sempre in grado di rispondere al cliente che fa richiesta. Da qui la necessità di adottare metodologie quanto più accurate di pianificazione e coordinamento delle diverse fasi, superando gli aspetti competitivi tra imprese partecipanti alla filiera logistico-produttiva.

Ci sono idee ed accorgimenti che possono concorrere a dare una mano. Molti produttori hanno gamma di prodotti standard, caratterizzati da domanda elevata e regolare, e speciali. I grandi produttori, avendo molti stabilimenti e linee di produzione, possono realizzare sia prodotti standard, caratterizzati da domanda elevata e regolare, che speciali. Non altrettanto i piccoli produttori che, utilizzando un unico impianto, hanno esigenza di pianificare per rispondere alle richieste in maniera efficiente e flessibile. Per questi occorre monitorare con grande attenzione la domanda dei prodotti e cercare di armonizzarne la fabbricazione attraverso la pianificazione operativa. Un obiettivo perseguibile mediante utilizzo di metodi gestionali accurati in ottica previsionale, facendo ricorso a modelli basati su algoritmi per la programmazione della produzione e delle scorte.

L'Adaci con Servitec per promuovere giornate di studio

Tecniche e strategie di approvvigionamento

La materia degli approvvigionamenti ha assunto un ruolo strategico con il progressivo mutare dei mercati ed è argomento tenuto sotto osservazione dalle imprese perché considerato fondamentale per realizzare efficienza che si traduce in risparmi gestionali. A tale scopo Servitec ha allacciato contatti con ADACI, Associazione Italiana di Management degli Approvvigionamenti, che oltre a riunire i professionisti e manager del settore, svolge attività di formazione e aggiornamento promuovendo periodicamente giornate di studio. Fondata nel 1968, ADACI ha costituito fin dalle sue origini un preciso riferimento culturale e professionale per chi opera negli approvvigionamenti, gestione materiali e supply chain management: funzioni in costante evoluzione il cui ruolo strategico ha assunto nel tempo dimensioni di sempre maggior rilievo. Michele Anzino, presidente della sezione Lombardia/Liguria dell'associazione, la più consistente tra quelle territoriali annottando una forte presenza e concentrazione delle figure di approvvigionatori a Milano e in Lombardia, indica il Polo Tecnologico di Dalmine come una delle realtà più interessanti per creare nuove interfacce di dialogo e confronto con il sistema imprenditoriale. "Il prossimo 22 maggio organizzeremo un workshop a Vairano, nel Pavese, nel centro congressi situato nell'area del circuito di prove automobilistiche - dice Anzino -. Abbiamo intenzione di promuovere

il prossimo appuntamento, che cade tradizionalmente nel mese di settembre, proprio nella sede di Servitec. Il tema prescelto, "Gli sviluppi dei rapporti con la Libia e le opportunità conseguenti al trattato di cooperazione sottoscritto nel marzo scorso", si lega molto bene con le attività di studio e ricerca in materia di ottimizzazione della fornitura energetica che Servitec conduce con ottimi risultati".

ADACI, attraverso la propria controllata Adaci Formanagement, organizza e gestisce ogni anno oltre 100 corsi e giornate di studio, che rappresentano un'opportunità di crescita e scambio delle best practices sia per coloro che iniziano un percorso di carriera sia per chi ha già raggiunto livelli di responsabilità e di consolidata esperienza.

IL SEMINARIO

Gestione documentale, se ne parla il 25 giugno

La gestione informatica dei documenti è l'argomento del seminario organizzato da Duke, in programma giovedì 25 giugno nella sede di Servitec, per fare il punto sullo stato dell'arte alla luce della quantità sempre maggiore di informazioni che le imprese devono gestire. Attualmente si parla di documentazione "destrutturata" in confronto a quella "strutturata" proprio per porre l'accento sul valore aggiunto che i moderni sistemi conferiscono alla gestione dei documenti ed ai loro contenuti. Con le attuali norme legislative sia italiane che internazionali, vengono riconosciute al documento elettronico prodotto e gestito con i corretti criteri, tutte le validità legali e fiscali. Al seminario parteciperanno società di sistemi specializzate nel realizzare applicazioni per imprese che presenteranno i loro sviluppi e le loro realizzazioni anche con la partecipazione di loro "clienti-testimoni", con apporto di testimonianze e "case-history". La pre-registrazione può essere effettuata collegandosi al sito www.eventduke.it, che illustra il programma del seminario.

L'insidia delle polveri combustibili nell'industria L'azoto arma efficace contro i rischi di esplosione

La riduzione del rischio di incendio/esplosione di gas, vapori, nebbie e polveri combustibili, è stato il tema di un seminario svolto venerdì 8 maggio nella sede di Servitec. Diversi tipi di processi presentano problemi in relazione alla pericolosità delle polveri, composti che possono esplodere in certe condizioni di temperatura e pressione. Caffè, zucchero, farina, al di sotto di certe granulometrie (500 micron) sono combustibili e possono creare un'atmosfera esplosiva. Il seminario ha avuto l'obiettivo di analizzare le possibili cause di un innesco ed approfondire rischi connessi alla manipolazione di polveri e vapori combustibili nei diversi settori industriali direttamente interessati (farmaceutico, chimico, alimentare).

Ne hanno parlato Michele Nava

In un seminario in Servitec, ribadita l'importanza dei processi di inertizzazione per prevenire le possibilità di innesco durante le fasi della lavorazione

e Massimo Longoni, di Siad Sviluppo Applicazioni, e Piero Gaudino di Mettler Toledo. Dal punto di vista teorico è sempre più semplice determinare i rischi di gas o vapore, più difficile con le polveri. I dati relativi sono pochi e discordanti, ragion per cui si preferisce effettuare analisi *ad hoc* sui singoli impianti. La direttiva 89/391/CEE, relativa alla protezione contro le esplosioni, impone al datore di lavoro l'adozione di una serie di misure tecniche ed organizzative adeguate al tipo di azienda, ovvero prevenire la formazione di atmosfere esplosive, oppure, se la natura dell'attività non lo consente, evitare l'ignizione di atmosfere esplosive, ed attenuare i danni di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori. Il pericolo di esplosione dovuto a polveri viene spesso sottovalutato rispetto a quello che presentano liquidi, gas e nebbie infiammabili, nonostante la casistica dimostri che i danni che ne derivano

siano molte volte superiori. Le polveri, a differenza dei vapori, hanno un limite superiore di esplosibilità poco definibile contribuendo notevolmente alla loro elevata pericolosità.

I rischi maggiori si concentrano nell'industria alimentare e mangimifera (polvere di grano, cereali, legumi, latte in polvere e derivati, foraggio, amido, zucchero, zolfo), nell'industria chimica (polveri di plastiche, vernici, insetticidi, prodotti farmaceutici, detersivi, detergenti), metallurgica e della verniciatura, ma anche nelle discariche dove si ha produzione di biogas.

Allo scopo di prevenire la formazione di atmosfere esplosive si ricorre a processi di inertizzazione con gas inerte, metodo che si basa sulla sostituzione totale o parziale del comburente (ossigeno) presente nell'atmosfera di un ambiente (impianto o contenitore). L'uso di un gas inerte come l'azoto per il processo di inertizzazione produce l'abbassamento della concentrazione di ossigeno, ad un valore inferiore a quello del valore che determina la possibilità di innesco.

I vantaggi che ne conseguono sono: aumento del limite inferiore di infiammabilità e della temperatura di accensione, diminuzione del limite superiore di infiammabilità, della sovrappressione e della velocità della pressione di esplosione, conseguente restringimento del campo di infiammabilità. Per approfondimenti: eventi@servitec.it.