



Sotto l'albero, un Laboratorio di bioanalisi in camera bianca

CTS Laboratori, dopo il Centro di Padernello dove ha realizzato un circuito integrato di Prova Filtri per Aria (EN 779 e EN 1822), nel mese di dicembre ha inaugurato "Cusano 2". CTS Laboratori è un organismo indipendente di certificazione prodotti e sistemi HVAC, accreditato ISO 17025 in accordo al D.M. 2/4/1998 (G.U. 5/5/98 n.102). Eseguce certificazioni di impianti di climatizzazione e dei componenti (gruppo III, Filtri dell'Aria) oltre alle qualifiche ambientali IQ-OQ-PQ. Ubicato nel polo scientifico di Cusano Milanino di fronte al Centro di Ricerche e Tecnologie Biomediche dell'Istituto Auxologico, il Laboratorio di bioanalisi esegue le qualifiche impiantistiche e i



Luca Zucchelli, dirige CTS Centro Tecnologico Scientifico (a destra) e Davide Degiorgi (a sinistra), è responsabile di Laboratorio accreditato ISO17025:2005

controlli periodici prescritti nel par.6 della recente norma UNI 11425:2011 sugli impianti VCCC Ventilazione e Condizionamento a Contaminazione Controllata per blocchi operatori. Cusano 2 è una camera bianca (clean-

room) che adotta le Buone Pratiche di Laboratorio BPL: - vestibolo ISO 7 (GMP: C) - ambiente ISO 6 (GMP: B) - cabina ISO 5 (GMP: A). Il Responsabile, Davide Degiorgi, ha commentato: "Così, noi pensiamo al futuro".

Clean-Tech System: conferimento d'impresa in società di capitali



Ultime notizie:

CTS per dare continuità competitiva d'impresa sta attuando un conferimento in società di capitali attraverso l'ingresso di partner tecnici. Nel quadro di potenziamento del Gruppo Innovatori Delta, l'operazione

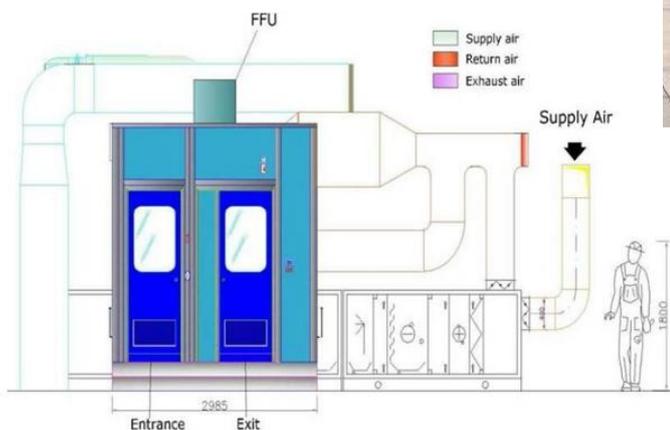
finanziaria consentirà all'azienda ancora una maggiore capitalizzazione. L'azienda nel corso del 2012 assumerà quindi la denominazione Clean-Tech System s.r.l. con un capitale sociale di 95000euro interaente versati.

In questo numero:

- *Visita al White Box del dipartimento di Energetica del Politecnico di Milano*
- *Test a riposo e in condizioni operative simulate presso il Laboratorio Cusano 2*
- *Clean Room: sviluppo strategico grazie ai Laboratori a contaminazione controllata di Perm State University e MISIS in Russia*
- **Prossimo numero:** *Filtri "customizzati" esportati in Cina per tecnologie alimentari*

CTS Laboratori visita il Whyte Box di Energia del Politecnico di Milano

Nel mese di ottobre CTS Laboratori è stata ufficialmente invitata alla presentazione della mini Camera Bianca del dipartimento di Energia del Politecnico di Milano facente parte dell'Air Lab diretto dal prof. Cesare Maria Joppolo. Si tratta di una struttura di 30 metri cubi dotata di moderni sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria grazie alla quale è possibile effettuare una



La camera può essere a pressione negativa o positiva rispetto all'ambiente in cui si trova. L'impiantistica è interamente gestita da un sistema DDC Direct Digital Control. Trattandosi di un mini

ambiente è dotato di filtri HEPA, cioè filtri assoluti.

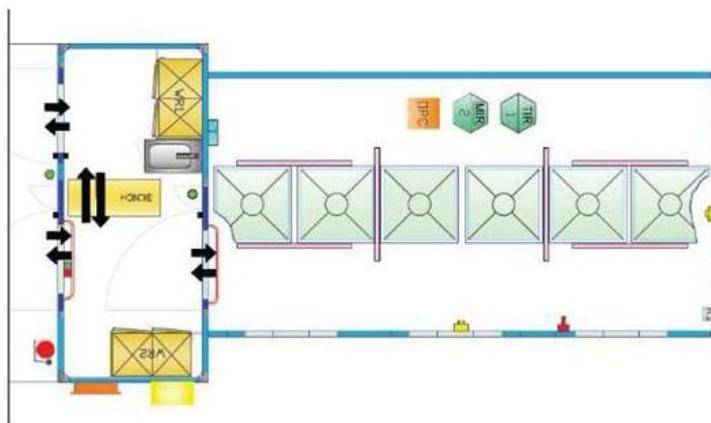
Layout e caratteristiche interne (soffitto, pareti pavimento) sono modificabili in funzione delle prove da eseguire.

Negli schemi riportati, alcune delle caratteristiche impiantistiche della struttura.

molteplicità di test e misurazione su elementi filtranti, apparecchi di ventilazione, strumenti per l'analisi della qualità dell'aria, ecc.

Possono usufruire del nuovo White Box le industrie e ovviamente le attività di ricerca in campo accademico. Il sistema di ventilazione assicura un ricambio d'aria di 5000 metri cubi per ora, che può essere di rinnovo e/o di ricircolo.

L'inaugurazione ha preceduto l'inizio del Congresso Internazionale ASCCA "CleanTech 2011" Cleanroom del 3° Millennio



Laboratorio Cusano 2: test a riposo e in condizioni simulate di sala operatoria



Il nuovo Laboratorio in camera bianca, oltre alle analisi microbiologiche e chimiche, consente di sottoporre a prova apparecchi a flusso unidirezionale verticale quali plafoni per sale operatorie dotati di filtri HEPA. Grazie allo speciale controsoffitto modulare, che può essere attrezzato con equipaggiamenti a flusso unidirezionale e turbolento di tipo ospedaliero o industriale, si eseguono prove di tipo su apparecchi diffusori d'aria per assicurare una corretta diluizione dei contaminanti presenti negli ambienti a contaminazione

Le diverse tipologie di sistemi di ventilazione sottoposti a test (at rest) sono quelli indicati nell'appendice E della nuova norma UNI 11425:2011

"Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione".

Sono eseguite anche prove simulate, per classificare il grado di decontaminazione nei confronti dei gas anestetici (protossido d'azoto e alogenati).

Clean-Tech System Mini-ambiente in camera bianca per la MISIS a Mosca

E' stato fornito recentemente da parte di Clean-Tech System un intero *controlled mini-environment* in classe ISO 5 per MISIS di Mosca, l'Università Nazionale della Scienza e della Tecnologia.

Questa sorta di Politecnico, è il principale istituto accademico della Russia che forma ingegneri e ricercatori nel campo della metallurgia e scienza dei materiali, trattamento dei metalli, produzione di materiali compositi, nano-, super e semi-conduttori, sviluppo di materiali e tecnologie avanzate in campo microelettronico.

Inoltre, vengono messi a punto soluzioni per l'aumento di efficienza delle materie prime, tecniche di sostenibilità ecologica, certificazione e gestione della qualità e la loro produzione, economia e problemi di gestione, informatica e sistemi di controllo automatizzati.



Fase di Installation Qualification per la determinazione di efficienza puntuale dei filtri assoluti HEPA in classe H14 (Integrity PAO Test).



Nuova concezione di sviluppo strategico per l'Università di Perm in Russia grazie alle nuove cleanrooms



L'Università di Perm (Russia) è la più importante istituzione accademica degli Urali, fondata nel 1916 ha come motto "Vivat, Crescat, Floreat".

Nel periodo sovietico, scienziati provenienti da questa università hanno contribuito in modo fondamentale allo sviluppo della missilistica e dell'ingegneria aerospaziale. Oggi a Perm sono rimasti ancora diversi uffici di progettazione e istituti di ricerca in questo importante settore strategico.

Inoltre, nel campo delle *Life Sciences*, ci sono più di 30 istituti di ri-

cerca come l'Istituto di Ecologia e Genetica dei Microrganismi, l'Accademia Medica e quella Farmaceutica.

In questo contesto, non stupisce affatto la recente realizzazione di una serie di *cleanrooms* da parte della Perm State University, anche grazie al know-how e alla conoscenza tecnologica italiana.

Nel quadro di una nuova concezione di sviluppo strategico per l'istituto accademico, Clean-Tech System ha realizzato - attraverso il suo distributore locale - sia la fornitura dei filtri HEPA che quella di speciali diffusori d'aria per realizzare le zone a flusso unidirezionale e quelle a flusso misto.

Laboratori bioclean e galleria del vento per l'innovazione in LCC

A Perm, i sistemi per il controllo della contaminazione ambientale sono utilizzati non solo a livello di laboratori bio-clean, ma anche dal punto di vista energetico per sviluppare innovazione tecnologica.

Per questo esiste interesse al progetto "Clean Room" anche da parte di Perm National Research Polytechnic University. Affiancare ambienti a contaminazione controllata a una galleria del vento consente di studiare la tecnologia delle particelle anche dal punto di vista fluidodinamico e

LCC nella filtrazione dell'aria. Recentemente la Facoltà di Energetica di PNRPU ha organizzato una serie di eventi accademici che hanno interessato l'area del Volga e degli Urali quali:

- 5th Russian online conference in science and technology "Innovation directions in Energetics."
- The second part of the competition of final qualification projects on "Power Supply".





House Organ of Gruppo Innovatori Delta

FILTRATION & VALIDATION JOURNAL OF AIR PURIFICATION

Direttore Responsabile: Dario Zucchelli
Ordine dei Giornalisti N° 70083 Elenco Pubblicisti
dario.zucchelli@alice.it

CTS Centro Tecnologico Scientifico
Laboratori di prova filtri e analisi microbiologiche
piazza Cavour 11 - 20095 Cusano Milanino
Tel.: 02 66409991 - Fax: 02 6194115
info@ctscom.it

Partners:

Clean-Tech System, Clean-Tech Services, General Filter, Deparia Engineering, EuroClone, Sys Technologies, CMB, VDS Elettrica, CTS Laboratori, CTS microbiologica, Studio PAP, Politecnico di Milano dip. Ingegneria Aerospaziale, Engineered Filter Innovations, Circul Aire, Università di Milano Bicocca, BtBs dip. Biotecnologie e Bioscienze,

Innovare per tradizione.

**Siamo su internet:
www.ctscom.it**



L'ANGOLO DEL DIRETTORE

Innovazione è la parola chiave per uscire dal pantano della crisi globale. C'è chi ci crede, e investe di conseguenza, e chi invece rischia di tornare indietro. Siano esse aziende o intere economie. Per gli addetti ai lavori, il campo dei sistemi e servizi per il controllo della biocontaminazione ambientale è una grande metafora che spiega filosofia e pratica dell'agire innovativo.

E' semplice: basta copiare i microrganismi, quelle forme di vita che meglio sanno rispondere alla rapida mutazione delle condizioni ambientali e che spesso si adattano a situazioni difficili. Così facendo, anche i piccoli possono essere innovativi. Anzi, "piccolo è bello".

Ecco come imitare la natura, in 6 punti:

1. Inizia in piccolo

Le specie invasive arrivano nei nuovi ambienti in dimensioni ridotte e proprio grazie a questo riescono a sopravvivere più a lungo con poche risorse.

Agire in piccolo offre gli stessi vantaggi agli innovatori economici.

Non solo: "pensare in piccolo può mettere in luce opportunità di mercato che

le grandi imprese di solito tralasciano".

2. Velocizza il tuo ciclo riproduttivo

I microrganismi sviluppano cicli riproduttivi più corti e in anticipo rispetto ai concorrenti autoctoni, cosa che gli permette di sfruttare per primi le risorse energetiche. Nel business, hanno più successo le imprese che riescono a sincronizzare i propri tempi su quelli della clientela, rispetto a quelle che rispondono alla pianificazione interna.

3. Sfrutta gli ambienti degradati e i tempi duri

Le specie invasive si riproducono soprattutto in ecosistemi disastriati: alluvionati, bruciati, modificati dall'intervento umano. Per esempio, le erbacce crescono bene lungo le linee ferroviarie. L'attuale crisi economica crea simili opportunità per gli innovatori, che possono inserirsi proprio là, dove perdono terreno le aziende colpite dalla recessione.

4. Pensa ibrido

Ci sono sempre maggiori prove del fatto che l'ibridazione tra specie native e non-native di animali, piante e microbi, di fatto aiuta entrambe le parti.

Una saga transumante lunga un secolo: dal lattiero-caseario alle Life Sciences

In occasione del 35° d'attività, sono state inaugurate le nuove unità operative del Gruppo Innovatori Delta della famiglia Zucchelli. CTS Laboratori ha aperto: la nuova sede operativa Cusano 1, il Laboratorio di prova filtri per aria di Padernello e quello di bioanalisi Cusano 2. L'occasione ha rappresentato la possibilità di ripercorrere con la memoria la saga transumante di questa famiglia orobica di malghesi che sin dal XIII secolo d.c. scendevano lungo il Serio fino alla Bassa. Montanari autentici (Zucchelli sta per gente del Zucco, ovvero la cima del monte) e proprietari di mandrie transumanti, affittavano i pascoli dai Vescovi o dai feudatari (eratico) a cui fornivano i prodotti lattiero-caseari quali "mascherpa" e "pungada".

Nel 1903, Bortolo Zucchelli muore di crepacuore, a seguito di un'epidemia bovina che ridusse sul lastrico l'intera famiglia. Comincia così l'avvicinamento itinerante alla grande metropoli del figlio Sante, che all'inizio del Secondo conflitto mondiale si stabilisce nei sobborghi rurali di Milano.

Ma il definitivo passaggio all'industria delle *Life Sciences* è sancito grazie al nipote Giuseppe detto Pino (radiofarmaci) e da sua moglie Anna Angeli (iniettabili), genitori dell'attuale direttore Dario Zucchelli. Quest'ultimo, a metà degli Anni Settanta, con in tasca un diploma in chimica industriale, entra nel campo delle tecnologie per la purificazione dell'aria. Il 1976 non è solo l'inizio dei suoi numerosi successi professionali, è anche l'anno in cui conosce Rosanna, colei che poi diventerà madre dei suoi 2 figli che in questo modo portano avanti il nome di famiglia e la riconosciuta tradizione di innovazione.

Al fianco di Dario Zucchelli, oggi in campo ci sono anche Luca (metrologia) e, a breve, Fabio (fluidodinamica) che, assieme al padre si fanno portavoce di valori fondamentali come la collaborazione, il rispetto e la fiducia.



Tre generazioni della famiglia Zucchelli a festeggiare il 35° aziendale. Da sinistra: il decano Giuseppe (Pino), il direttore Dario insieme ai figli Luca e Fabio.

Il comportamento dei microrganismi è molto efficiente e soprattutto innovativo

La combinazione tra le caratteristiche autoctone, già predisposte all'ambiente, e quelle importate, capaci di adattarsi, crea potenzialità maggiori della semplice somma algebrica. Tipico è il caso delle imprese con vocazioni e pacchetti clienti diversi, che si fondono moltiplicando i propri profitti.

5. Sfrutta le risorse sottoutilizzate

Le specie originarie di un dato ecosistema competono spesso per le risorse più disponibili e abbondanti. Gli "invasori" invece devono spesso accontentarsi delle risorse scartate dagli indigeni. In tal modo, non hanno concorrenti e possono di fatto creare un monopolio. Allo stesso modo, molti innovatori si focalizzano su target trascurati e segmenti sottovalutati.

6. Diventa un invasore seriale

Le specie invasive non sono tali per sempre. Prima o poi attirano a loro volta predatori, concorrenti, parassiti, virus e imitatori che di fatto diventano parte integrante dell'ecosistema. Quando questo succede, bisogna andare a caccia di nuove sfide.

D.Z.