



PURAFIL: PROTEZIONE DEI COMPUTER DI PROCESSO DALL'ATTACCO DEI GAS ACIDI CORROSIVI



Un'aria corrosiva rappresenta la più grave minaccia all'affidabilità delle apparecchiature elettroniche.

I gas contaminanti e corrosivi normalmente presenti negli impianti (H₂S, SO₂, NO_x, etc) possono corrodere i circuiti integrati, i connettori ed altri delicati componenti.

Seppur presenti in concentrazioni ridotte,

questi contaminanti possono provocare perdite di segnale, falsi allarmi e guasti intermittenti ai sistemi elettronici con conseguenti fermate degli impianti e manutenzione con costi diretti e di mancata produzione sempre più elevati.

Poiché le molecole dei contaminanti gassosi sono 10 volte più piccole del particolato presente in atmosfera, i filtri meccanici per l'abbattimento delle polveri installati negli impianti di condizionamento non sono in grado di trattenerne tali gas.

GLI STANDARD INTERNAZIONALI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

L'impatto che un'aria corrosiva può avere sulla strumentazione elettronica è stato oggetto di due normative pubblicate rispettivamente dalla Instrument Society of America (ISA) e dalla International Electrotechnical Commission (IEC) ed intitolate:

- **ISA S.71.04-1985** "Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems: Airborne Contaminants".
- **CEI/IEC 654-4** "Operating Conditions for Industrial-Process Measurement and Control Equipment".

Tali normative classificano quattro livelli di severità dell'aria e prescrivono un livello di purezza dell'aria in classe G1, negli ambienti ad atmosfera controllata ove siano ubicate apparecchiature elettroniche (sale controllo, sale quadri, ecc.); una classe cioè che garantisce l'assenza di aggressività corrosiva nell'aria che può essere fatale alla strumentazione elettronica.

Severity Level	G1 Mild	G2 Moderate	G3 Harsh	GX Severe
Copper Reactivity Level (in angstroms)*	< 300	< 1000	< 2000	≥ 2000

ISA Standard S.71-04-1985

Consci del problema, i costruttori di computer hanno inserito nei Manuali di Installazione e Manutenzione delle chiare prescrizioni circa gli standard sopracitati e la necessità di garantire aria in classe G1 nell'ambiente nel quale verranno installate le apparecchiature.

I filtri Purafil sono progettati in modo da garantire l'eliminazione dei gas acidi presenti nell'aria, che arrivano normalmente a contatto dei computer tramite l'aria di condizionamento delle sale controllo.

L'installazione dei filtri Purafil avviene tipicamente sia nel trattamento dell'aria esterna, sia in quella di ricircolo e la tecnologia si basa sull'impiego di *media* che eliminano in maniera irreversibile i gas acidi aggressivi.

Purafil è in grado di garantire aria in classe G1 secondo gli standard ISA/CEI.

LE UNITÀ DI PURIFICAZIONE ARIA

PPU-POSITIVE PRESSURIZATION UNIT



Unità ad armadio completa di ventilatore, filtri particellari e moduli ecologici "usa e getta" pre-riempiti con i *media* Purafil. Idonea per la pressurizzazione degli ambienti con aria primaria purificata e contemporanea purificazione dell'aria ricircolata

Portata aria da 850 m3/hr a 6.800 m3/hr

Applicazione: Purificazione dell'aria in ambienti con concentrazioni moderate di gas corrosivi e nocivi.

CA -CORROSIVE AIRE SYSTEM

Unità ad armadio completa di ventilatore, filtri particellari e moduli ecologici "usa e getta" pre-riempiti con i *media* Purafil. Idonea per la purificazione dell'aria ricircolata in ambiente.



Portata aria da 850 m3/hr a 6.800 m3/hr

Applicazione: Purificazione dell'aria in ambienti con concentrazioni moderate di gas corrosivi e nocivi.

DS - DRUM SCRUBBER



Unità idonea per installazione all'aperto munita di ventilatore e quadro elettrico, completo di inverter per la regolazione della

portata.

Portata aria: da 50 m3/hr a 5.000 m3/hr

Applicazione: Per la pressurizzazione di quadri elettrici e la pressurizzazione diretta di ambienti altamente corrosivi con aria purificata.

DBS - DEEP BED SCRUBBER

Unità a package idonea per installazione all'aperto, completa di ventilatore, filtri particellari e banchi multipli di *media* Purafil.



Idonea per la purificazione dell'aria primaria di pressurizzazione degli ambienti. L'unità DBS viene normalmente interfacciata all'impianto di condizionamento dell'ambiente confinato da proteggere.

Portata aria da 800 m3/hr a 8.200 m3/hr

Applicazione: Purificazione dell'aria primaria di pressurizzazione con concentrazioni elevate di gas corrosivi e nocivi.

IPSA - INDUSTRIAL PURAFIL SIDE ACCESS SYSTEM



Unità a package di tipo passivo oppure con ventilatore, idonee per installazione all'aperto, complete di filtri particellari ed (1) o più banchi di moduli ecologici "usa e getta" riempiti con i *media* Purafil. L'unità IPSA è normalmente interfacciata all'impianto di condizionamento.

Portata aria fino a 50.000 m3/hr

Applicazione: Purificazione dell'aria primaria di pressurizzazione e dell'aria di mandata e ricircolo con concentrazioni moderate di gas corrosivi e nocivi.



I *media* PURAFIL: LO STATO DELL'ARTE NELLA PURIFICAZIONE DELL'ARIA

Il cuore della tecnologia è rappresentato dai *media* Purafil che abbattano in modo irreversibile un'ampia gamma di gas corrosivi e nocivi.

I *media* Purafil:

- non sono pericolosi
- non favoriscono la crescita di funghi e batteri
- sono più sicuri dei carboni attivi perché:
 - sono classificati UL1 (non infiammabili) e UL2 (non si incendiano)
 - sono più efficienti e durano più a lungo
 - non rilasciano i gas catturati
 - hanno una vita misurabile
 - hanno perdite di carico più basse

Select Chemisorbant



Il *media* Select Chemisorbant è formato da granuli di allumina impregnata con Permanganato di Potassio all'8% che neutralizzano un ampio spettro di gas acidi corrosivi attraverso un processo di adsorbimento, assorbimento ed ossido riduzione.

Puracarb



Il *media* Puracarb è formato da granuli di carbone ed allumina attivati con Idrato di Potassio e Sodio Bicarbonato che neutralizzano in modo irreversibile gas altamente corrosivi quali Idrogeno Solforato (H₂S) e Anidride Solforosa (SO₂).

Select CP Blend e Select SP Blend



Il *media* Select CP Blend è una miscela combinata di Select Chemisorbant e carbone attivo. Il *media* Select SP Blend è invece una miscela di SP e carbone attivo anch'esso ad ampio spettro d'azione. Entrambi sono particolarmente efficaci per l'abbattimento di un'ampia gamma di odori nocivi, contaminanti gassosi, idrocarburi e gas acidi.

SP Media



Il *media* SP è formato da granuli di allumina impregnata con Permanganato di Sodio al 12%. Particolarmente adatto per l'eliminazione di gas a basso peso molecolare, aldeidi ed acidi organici.

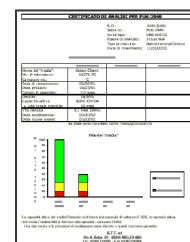
Altri *media* disponibili per l'eliminazione di gas specifici:

- **Purakol AM** – per l'abbattimento dell'ammoniaca (NH₃)
- **Chlorosorb** – per l'abbattimento del Cloro (Cl₂)

UNA RISPOSTA GLOBALE AL PROBLEMA DELLA CORROSIONE CON PRESTAZIONI MISURABILI

Personale E.T.T./PURAFIL altamente qualificato è in grado di offrire un servizio globale ai propri Clienti:

Ciò consente di pianificare con largo anticipo le attività di manutenzione senza la necessità di tenere a scorta i materiali di ricambio.



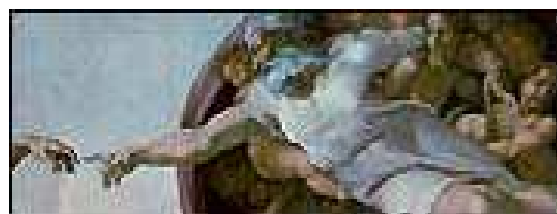
COUpons DI CORROSIONE



Per la misura e la classificazione della corrosività ambientale secondo le norme ISA S.71.04-1985.



I filtri Purafil proteggono in Italia i DCS ubicati nelle sale controllo dei più importanti complessi petrolchimici.



STRUMENTI DI CORROSIVITA' ATMOSFERICA "ON GUARD"



Per il monitoraggio in tempo reale della purezza dell'aria negli ambienti confinati (Sale Controllo, etc).



Ma PURAFIL non opera solo nel campo industriale: In Italia un'unità Purafil depura l'aria della **Cappella Sistina** in Vaticano ed una è installata per la protezione del **Cenacolo Di Leonardo** a Milano dove è operante un sistema di rilevazione automatica degli inquinanti gassosi con sensori elettronici On-Guard.

MISURA DELLA VITA E DELLO STATO DI EFFICIENZA DEI FILTRI PURAFIL.

Attraverso campionamenti periodici di *media* dalle unità di purificazione aria Purafil è possibile determinare lo stato di vita attiva del filtro e la data prevista di sostituzione.

Per ulteriori informazioni:



E.T.T. s.r.l. - Engineering & Technical Trade
Via A. Erba, 28 - 20066 MELZO (Milano)
Telefono 02.95731105/6 - Fax 02.95731684
E-Mail: ett@ettsrl.com - Web: www.ettsrl.com

Agente esclusivo Purafil per l'Italia