

POLLUTION ANALYTICAL EQUIPMENT

Soluzioni analitiche innovative per la qualità della vita

Pollution Analytical Equipment, nel corso degli anni, ha ideato soluzioni innovative per specifiche esigenze analitiche on-site e punta oggi ad una posizione di leadership nel mercato ambientale italiano così come ad una leadership tecnologica in ambito internazionale per la tecnologia micro GC.

LA STORIA

"Ideare soluzioni analitiche innovative per migliorare la qualità della vita attraverso l'eccellenza nel controllo ambientale, nella sicurezza e nell'efficienza dei processi industriali": una "mission" importante quella che persegue Pollution Analytical Equipment, azienda fondata nel 1991 in provincia di Bologna.

La lunga esperienza maturata fin dal 1975 da uno dei fondatori nel settore del monitoraggio degli anestetici in sala operatoria, la rende subito efficace nella produzione di questi impianti, molto semplici concettualmente ma fortemente innovativi per l'epoca.

Nel 1996, a seguito di una variazione nella compagine societaria, oltre al mercato della Sanità, inizia ad occuparsi dei mercati Socio-assistenziale ed Ambientale, potenziando la propria struttura con personale competente e qualificato nei tre settori operativi.

I tre business vengono condotti e fatti crescere in parallelo fino al 2009, anno in cui si effettua uno spin-off di tutte le attività legate alla Sanità, e si decide di consolidare in Pollution il solo business ambientale, nel frattempo cresciuto in particolare grazie alle forniture alla Difesa in ambito CBRN.

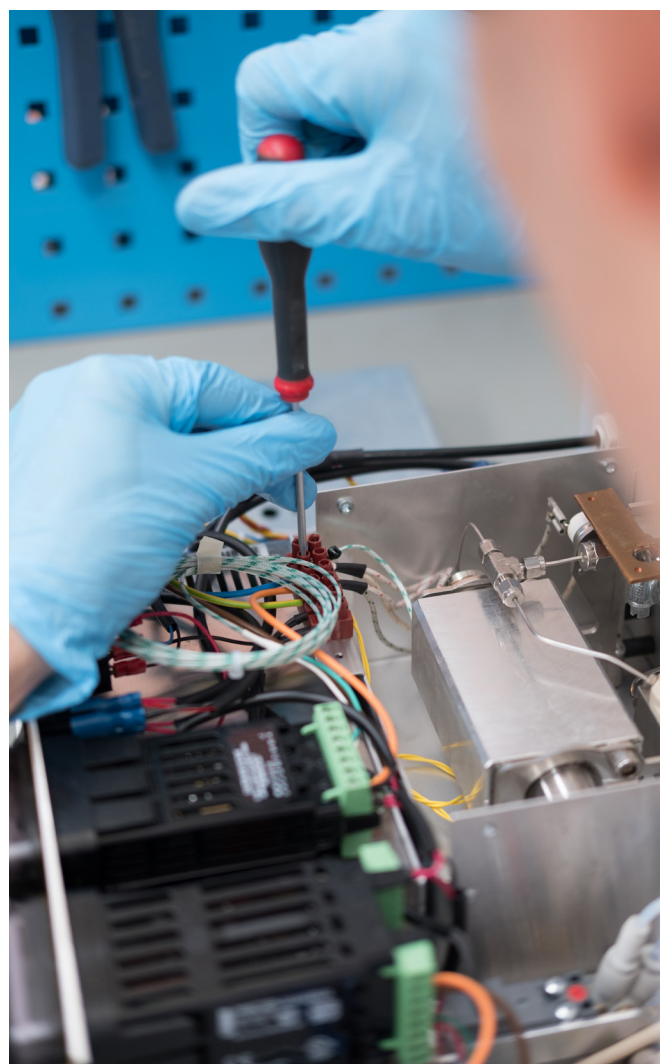
A partire da tale data, Pollution si è concentrata esclusivamente sulla fabbricazione, l'import e l'export di strumentazioni e sistemi per l'analisi chimica on-site di composti volatili, fornendo soluzioni complete ed innovative per applicazioni ambientali, di processo petrolchimico e di sicurezza (controllo qualità) ed operando nel settore CBRN civile e militare per quanto concerne la ricerca e protezione da rischio chimico.

Per essere sempre all'avanguardia, Pollution Analytical Equipment ha creato un moderno centro di ricerca e sviluppo interno ed ogni anno investe oltre il 10% dei ricavi in questo settore. I chimici ed ingegneri della società, in proficua collaborazione con Centri di Ricerca d'eccellenza, sono dedicati alla realizzazione di strumenti all'avanguardia e ad altissima tecnologia, per anticipare le esigenze dei clienti e fornire soluzioni su misura. Inoltre Pollution è tra le poche "Champions" Europee vincitrice di importanti progetti di Ricerca e Innovazione FP7 e Horizon 2020, finanziati direttamente dalla Commissione UE.

La società detiene diversi brevetti internazionali depositati sulla tecnologia MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems) per MicroGC

e il detector FID (Flame Ionization Detector) miniaturizzato ed è in forte espansione nei mercati internazionali grazie all'innovazione e all'affidabilità delle tecnologie sviluppate.

Ad oggi, Pollution conta di un organico molto giovane e fortemente



motivato che, oltre a dare un impulso di dinamica innovazione, consente di lavorare con lo spirito di squadra in un ambiente sereno per contribuire a migliorare il benessere, la salute e la qualità della vita dell'uomo.

SOLUZIONI INNOVATIVE AD ALTO CONTENUTO TECNOLOGICO

Pollution Analytical Equipment offre un'ampia gamma di soluzioni innovative per soddisfare le esigenze applicative dei propri clienti. E con l'obiettivo di ideare soluzioni per migliorare la qualità della vita, Pollution non solo realizza e produce strumenti ad alto contenuto tecnologico, ma ha anche stretto da diversi anni partnership con alcune tra le più importanti società a livello mondiale quali: Inficon, Aeroqual, Symetrica e tanti altri.

Tra i principali strumenti analitici, destinatari di speciale menzione sono il Polaris FID e il PyxisGC BTEX (sviluppati e prodotti da Pollution) e il Micro GC Fusion (sviluppato e prodotto da Inficon).

Polaris FID

È un innovativo analizzatore delle emissioni a camino, che effettua il monitoraggio on-site della concentrazione di carbonio organico volatile totale (TOC) in conformità alla norma EN12619:2013.



Pollution, con Polaris FID, ha realizzato un strumento "smart" completamente portatile che incorpora al suo interno tutto ciò che è necessario per le analisi (batterie, accumulatore di idrogeno, pompa e filtro ai carboni attivi per l'aria comburente e bombole di gas di calibrazione e di aria tecnica per uno zero estremamente accurato), agevole anche per effettuare screening ambientali.

Le emissioni di composti organici volatili dei camini industriali infatti stanno diventando questioni di importanza globale e avere una conoscenza accurata su come testare i TOC si trasforma in una questione strategica. Le emissioni di TOC sono quantificate e monitorate secondo la norma EN 12619, utilizzando un analizzatore FID che utilizza idrogeno e altri gas di riferimento in bombole pressurizzate. Gli operatori, per effettuare le analisi, sono quindi obbligati ad avvicinarsi al punto di prelievo, spesso posto a diversi metri da terra, sui camini degli insediamenti industriali.

Grazie all'analizzatore portatile Polaris FID, è possibile effettuare il monitoraggio dei TOC senza sollevare accessori e pesi tipici dell'analizzatore FID classico, minimizzando i rischi per l'operatore che interviene sul camino.

Inoltre i rischi in campo sono ridotti anche dalla presenza di un accumulatore di idrogeno integrato che consente di non utilizzare la bombola di idrogeno che l'analizzatore FID classico richiede.

In conclusione, il Polaris FID incorpora in un corpo compatto tutto il necessario per la campagna di misura, risultando la scelta migliore per gli operatori che devono salire sui camini degli insediamenti industriali in modo facile e sicuro.

Micro GC Fusion

È un Micro GC modulare, progettato per il monitoraggio di diversi analiti gassosi, e che permette il monitoraggio dei VOC (composti organici volatili) e l'analisi di tutti i parametri fondamentali



negli impianti di produzione del biometano. Un unico strumento per l'ottimizzazione del processo di upgrading, che impedisce che il costo di esercizio aumenti nel corso degli anni ed evita blocchi di produzione per via di sostituzioni di parti dedicate.

I filtri a carboni attivi sono infatti un consumabile nevralgico degli impianti di upgrading ed è di grande importanza capire quando vanno sostituiti. Una sostituzione anticipata comporta un'inutile speco di risorse, mentre una sostituzione tardiva comporta la non rimozione delle impurezze con conseguente degradazione del sistema di upgrading ed aumento della concentrazione di mascheranti degli odorizzanti del biometano.

Risulta quindi di fondamentale importanza il monitoraggio dei VOC nei sistemi di abbattimento delle impurezze nel biogas e quindi avere un sistema di analisi in grado di dare repentinamente un allarme in caso di aumento delle concentrazioni dei VOC, permettendo di eseguire le controazioni necessarie alla salvaguardia dell'impianto. Grazie a questo strumento analitico, Pollution Analytical Equipment ha risposto, ad esempio, alla problematica concreta di ottimizzazione del processo di upgrading del gruppo SESA, società di servizi ambientali quali raccolta differenziata, attività di recupero dei rifiuti, smaltimento, trasporto, progettazione e sviluppo impiantistica, costruzione e conduzione impianti.

PyxisGC BTEX

È il gascromatografo sviluppato da Pollution, grazie al quale è possibile la realizzazione di reti di monitoraggio delle aree industriali a servizio delle Smart City. Tutte le attività svolte nella nostra quotidianità infatti hanno un impatto sull'ambiente che ci circonda: dai mezzi di trasporto su cui viaggiamo ai servizi di cui godiamo.

Raffinerie ed industrie, che producono il carburante ed i beni di consumo di cui facciamo uso ogni giorno, ad oggi si trovano in difficoltà nello sviluppare una produzione che possa essere al 100% ecosostenibile.

Le attività antropiche impattano ancora in maniera significativa sulla salute dell'ambiente e dell'uomo, a causa delle emissioni di inquinanti atmosferici quali: polveri sottili, biossido di azoto e ozono. Un ulteriore motivo di preoccupazione inoltre è il benzene, un



cancerogeno ufficialmente riconosciuto, inserito nei parametri da monitorare in qualità dell'aria secondo il d.lgs 155/2010 s.m.i..

Risulta quindi fondamentale il monitoraggio capillare della qualità dell'aria sia nei centri urbani che nelle aree industriali al fine di verificare l'emissione di questi inquinanti e prendere le eventuali contromisure in caso di superamento dei limiti fissati dalle norme in materia di qualità dell'aria.

Una rete di monitoraggio perimetrale di un sito industriale, permette infatti la verifica del buon funzionamento del sito e la tempestività di azione in situazioni emergenziali. Ma affinché questo sistema di monitoraggio possa funzionare, le emissioni di questi inquinanti devono essere misurate in real-time e con alto grado di affidabilità. Pollution ha ideato una soluzione analitica a servizio del comparto industriale (e di riflesso anche a servizio della City) per migliorare la qualità dell'aria e, di conseguenza, della vita.

PyxisGC BTEX è il primo ed unico gascromatografo "carrier-gas free" che permette il monitoraggio remoto dei BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene) in aria ambiente.

Con questo strumento è possibile creare una rete di monitoraggio perimetrale di un sito industriale che, fornendo informazioni affidabili ed in tempo reale, permette la verifica continua del sito e la tempestività di azione da parte della Smart City nel caso di eventuali situazioni critiche.

Dal 2017 Pollution è partner tecnologico di Ecotaras, società operante nel settore ambientale, nell'implementazione di un sistema di monitoraggio integrato nelle aree industriali portuali ed urbane. In quest'ottica Pollution ha implementato una rete complessa per la rilevazione in continuo delle concentrazioni VOC e BTEX emesse dall'Area Industriale e dal Porto Mercantile di Taranto, con generazione di alert automatici, georeferenziati ed in real-time, al superamento dei valori di soglia.

Grazie a questa nuova tecnologia sviluppata da Pollution per il controllo della qualità dell'aria, è possibile la creazione di reti di monitoraggio Smart sostenibili attraverso le quali gestire la coesistenza fra un sistema industriale ed un sistema urbano.

NUOVI PROGETTI PER IL FUTURO

Pollution Analytical Equipment, in collaborazione con partner chiave come CNR-IMM (Italian Research Council - Institute for Microelectronics and Microsystems), sta sviluppando una nuova gamma di strumenti analitici innovativi specificatamente dedicati per applicazioni nel campo del gas naturale:

calcolo del potere calorifico inferiore, controllo odori e mud logging. Grazie a questi innovativi strumenti sarà possibile avere un migliore controllo della composizione e del potere calorifico del gas naturale, migliorando le prestazioni e l'operatività delle turbine a gas e dei forni a gas. Ciò si tradurrà in un utilizzo più efficiente dal punto di vista energetico dei sistemi di combustione di gas naturale, biogas e biometano, con la conseguente riduzione delle emissioni dirette ed indirette di carbonio in atmosfera.

Pollution Analytical Equipment è attualmente al lavoro sul progetto picoGC (<https://picogc-project.eu/>), un rivoluzionario microgascromatografo "lab-on-a-chip" per un monitoraggio veloce ed economico del gas naturale.

L'obiettivo del progetto picoGC è quello di sviluppare un nuovo dispositivo basato su MEMS che integri, in un'unica e robusta unità a livello di chip, tutte le funzioni analitiche necessarie per eseguire analisi gascromatografiche con le migliori prestazioni mai raggiunte dalla tecnologia MicroGC attuale.

Il miglior valore di picoGC è infatti la sua alta prestazione in analisi al minor costo; picoGC sarà un rivoluzionario Lab-On-a-Chip con molteplici applicazioni future in diversi settori industriali (es. controllo di processo, monitoraggio ambientale o controllo di qualità). I nuovi prodotti saranno basati su un processo di produzione conveniente e mirano ad offrire vantaggi chiave per gli utenti finali. Recentemente Pollution Analytical Equipment è stata premiata dall'Unione Europea per il suo rivoluzionario progetto di ricerca e innovazione Horizon 2020, a dimostrazione dell'importanza che la società conferisce all'avanguardia tecnologica.

