

GDA-X

Gas Detector Array - Explosives



Difesa
chimica



Difesa
esplosivi



Difesa
radiazioni
nucleari

Sostanze chimiche pericolose ed esplosivi

GDA, strumento usato comunemente per rilevare ed identificare sostanze chimiche pericolose, è anche in grado di ricercare la presenza di esplosivi. Lo strumento, nella sua versione di base, è composto da sensori multipli che permettono di identificare un ampio range di sostanze volatili.

Tutti i sensori dell'array (IMS, PID, EC, 2xMOS) forniscono informazioni complementari circa i composti presenti in aria. I segnali dei sensori vengono valutati e confrontati con una specifica libreria e, nel caso vi sia una corrispondenza, viene visualizzato il nome del composto e la sua concentrazione.

Per rendere GDA idoneo al rilevamento di esplosivi, è necessario aggiungere un modulo esterno allo strumento, che utilizza alte temperature per vaporizzare composti tipicamente caratterizzati da bassa volatilità. A temperatura ambiente sono comunque già facilmente rilevabili esplosivi ad alta volatilità come il TATP.



Per rilevare esplosivi a basso volatilità, sono necessari tre step:

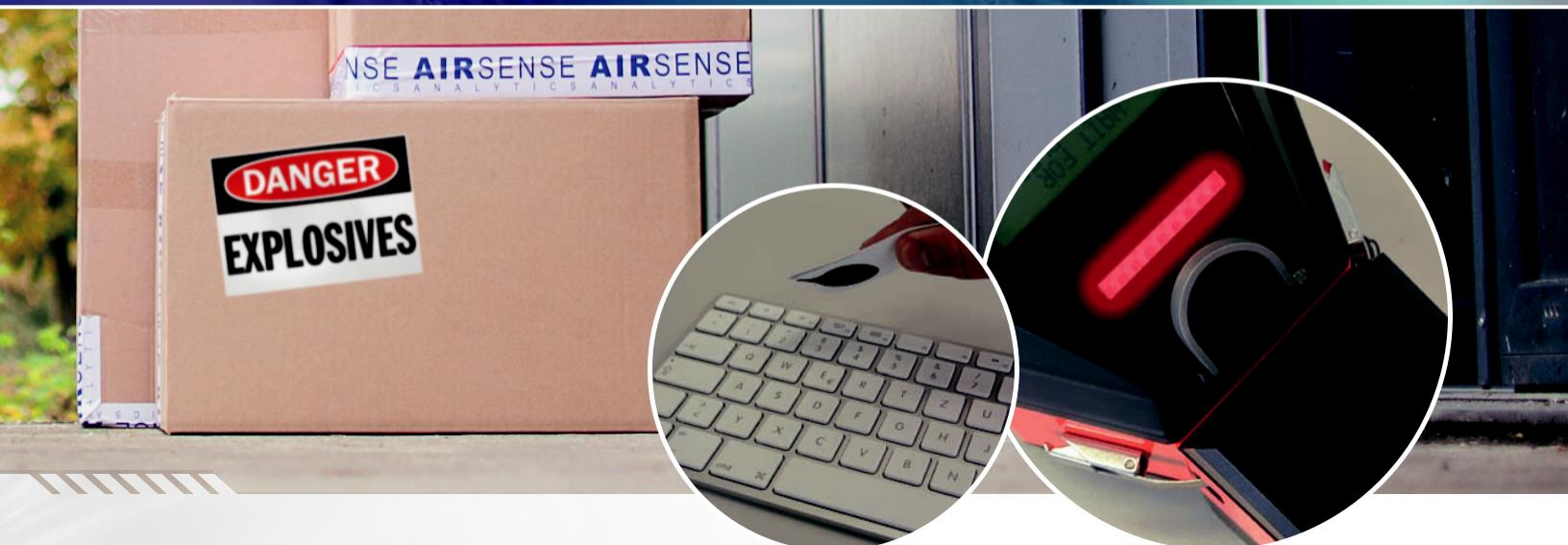
- Montare il gadget desorbitore su GDA
- Selezionare la funzione dedicata agli esplosivi sul menu
- Attendere il riscaldamento del sistema

Dopo alcuni minuti lo strumento ed il gadget sono pronti per iniziare l'analisi, una volta raggiunta la temperatura di misurazione adeguata.

Viene quindi strofinato uno speciale nastro in fibra sulla superficie da campionare, per poi inserirlo nell'apposita fessura del gadget.

Il sistema chiuso garantisce l'assenza di dispersioni di sostanze volatili, e l'intera procedura viene condotta senza pericolo di sovraccarico o contaminazione del sistema.

Il nastro viene mantenuto all'interno del gadget per circa 20 secondi prima di poter visualizzare il risultato dell'analisi sul display.



GDA-X

Gas Detector Array - Explosives

Per sostanze chimiche pericolose ed esplosivi

Nome	Peso molecolare	Densità (g/cm ³)	Pressione di vapore	Stato	Limite rilevabilità
RDX (Hexogen)	222	1.83	6 ppt [25°C]	Particolato	10 ng [100°C]
PETN (Pentrite)	316	1.78	18 ppt [25°C]	Particolato	20 ng [100°C]
TNT (2.4.6 Trinitoluene)	227	1.65	7.7 ppb [25°C]	Particolato/Vapore	1 ng [100°C]
NG (Nitroglycerin)	227	1.59	0.4 ppm [25°C]	Vapore	1 ng [100°C]
EGDN (Ethylene Glycol dinitrate)	152	1.49	93 ppm [25°C]	Vapore	20 ng [40°C]
HMTD (Hexamethylene triperoxide diamine)	208	0.88	1.7 ppb [22°C]	Particolato Vapore	10 ng [100°C]
TATP (Triacetone Triperoxide)	222	1.2	>100 ppm [25°C]	Vapore	100 ng

Specifiche strumentali

Tecnologia dei sensori:

- Combinazione unica di diversi sensori
- Spettrometro a Mobilità Ionica (sorgente ionica Ni63, modalità positiva e negativa)
- Detector a fotoionizzazione (10.6 eV)
- Cella Elettrochimica
- 2 sensori MOS

- Modalità di rilevamento chimico per TICs / CWAs
- Modalità di rilevamento esplosivi
- Libreria dedicata e software di analisi
- Campionamento standard: aspirazione campione e sistema di diluizione con autoprotezione
- Kit per la determinazione degli esplosivi

- Dimensioni GDA: ~395 x 112 x 210 mm
- Dimensioni gadget: ~110 x 64 x 113 mm
- Peso GDA: 4.2 kg
- Peso gadget: 0.920 kg
- Consumo: standard ~50 W, con gadget ~100 W (richiede alimentazione)
- Esempi di composti rilevabili (tabella in alto)

Sistema Operativo:

- Windows XP, Vista, Windows 7, 10

Opzioni:

- Rilevatore raggi Gamma
- WLAN
- GPS