



# TRACE GAS ANALYZER (TGA)

MINI GC  
da processo  
Rack 19”

Analisi delle Impurezze nei Gas,  
personalizzabile  
con FID, PDHID,  
ECD o TCD



**SRA**   
**INSTRUMENTS**  
ANALYTICAL SOLUTIONS



L'Idrogeno come altri gas ad alta purezza sono essenziali per numerose applicazioni industriali e scientifiche, in particolare per le celle a combustibile, la produzione di semiconduttori e i processi chimici avanzati. La presenza di impurità anche a livelli di parti per miliardo (ppb) può compromettere l'efficienza e la sicurezza dei sistemi.

Il **Trace Gas Analyzer (TGA)** di VICI è il **primo MiniGC da processo Rack 19"** progettato per l'analisi online delle impurità nell'Idrogeno e in altre matrici gassose, con limiti di rilevabilità inferiori a 50 ppb.

### Perché scegliere il TGA?

- **Monitoraggio continuo** di He, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar, O<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, CF<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, NF<sub>3</sub>, HBr, AsH<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub>, B<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, SiF<sub>4</sub> e SiH<sub>4</sub>.
- **Rilevabilità fino a 50 ppb** per un controllo di qualità avanzato.
- **Conforme alla norma ISO 14687:2019**, standard di riferimento per l'Idrogeno nelle celle a combustibile.

### ■ Disponibile in due versioni:

- **TGA Classico** fino a 2 detector.
- **TGA Esteso** fino a 4 detector, per un'analisi multi-composto ancora più completa.

- **Formato Rack 19"**, progettato per l'integrazione in impianti industriali e laboratori.

### TECNOLOGIA E PRESTAZIONI AVANZATE

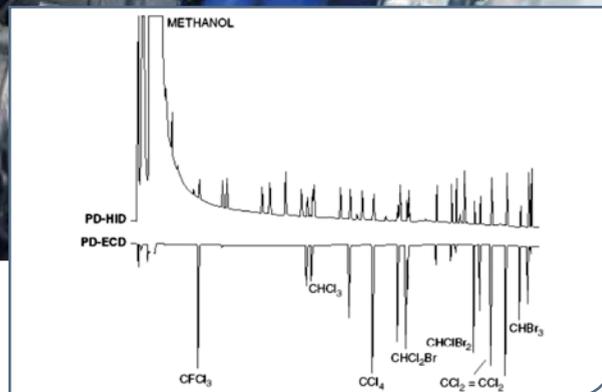
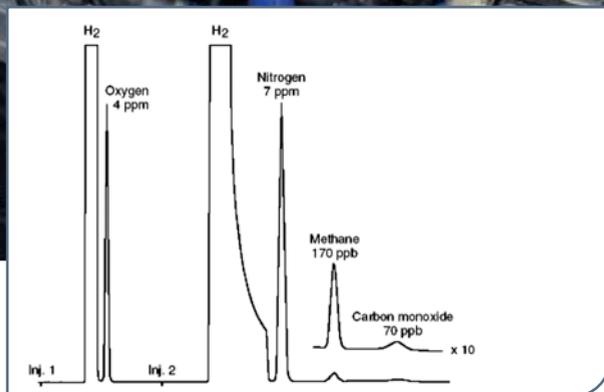
#### Detector Disponibili

Il TGA può essere configurato con i seguenti rivelatori:

- **PDHID (Pulsed Discharge Helium Ionization Detector)**  
Sensibile a gas nobili, idrocarburi, composti solforati e CO<sub>2</sub>.
- **FID (Flame Ionization Detector) con methanizer**  
Analizza CO e CO<sub>2</sub> convertendoli in CH<sub>4</sub> per una rilevazione ultra sensibile.
- **TCD (Thermal Conductivity Detector)**  
Versatile, ideale per l'analisi di un'ampia gamma di concentrazioni.
- **ECD (Electron Capture Detector)**  
Selettivo per alogenuri, composti clorurati e fluorurati.



# DETTAGLIO ANALITICO E CROMATOGRAMMI



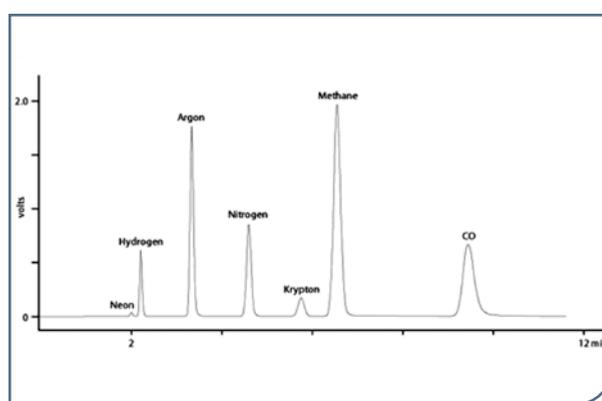
## Caratteristiche di Prestazione

- **Limite di rilevabilità**  
<50 ppb per le impurità più critiche.
- **Tempo di analisi tra i 90 e 300 secondi in base all'applicazione**  
Per un monitoraggio rapido e continuo.
- **Programmate di Temperature fino a 3000°C/m**  
In modalità Fast Analysis.
- **Configurazione flessibile**
  - TGA Classico**  
> fino a 2 detector.
  - TGA Esteso**  
> fino a 4 detector, per un'analisi ancora più completa.
- **Automazione e Connettività**
- **PLC integrato**  
Per gestione remota via LAN, WiFi, MODBUS RTU/TCP, RS485, 4-20 mA.

## APPLICAZIONI INDUSTRIALI

Il TGA è progettato per il controllo qualità in ambienti critici, tra cui:

- **Industria dell'Idrogeno e Fuel Cells**
  - Controllo della qualità dell'H<sub>2</sub> secondo ISO 14687:2019.
  - Monitoraggio di impurità dannose per le celle a combustibile: He, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar, O<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, CF<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, NF<sub>3</sub>, HBr, AsH<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub>, B<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, SiF<sub>4</sub>, e SiH<sub>4</sub>.



- Verifica della purezza dell'Idrogeno nei processi di produzione, trasporto e stoccaggio.
- **Energia e Power-to-Gas**
  - Controllo qualità dell'Idrogeno prodotto da elettrolizzatori e reforming.
  - Analisi delle impurità nei sistemi di power-to-gas e power-to-liquid.
- **Industria dei Gas Industriali e Semiconduttori**
  - Controllo della purezza di gas tecnici come H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Ar, He.
  - Monitoraggio della contaminazione nei gas ultra-puri per l'industria elettronica.
- **Stazioni di Rifornimento H<sub>2</sub> e Automotive**
  - Monitoraggio della qualità dell'Idrogeno per fuel cell nei veicoli elettrici.
  - Verifica degli standard richiesti per l'idrogeno Grade D/E.

## SPECIFICHE TECNICHE

Parametri	Valore / Descrizione
Formato	Rack 19" - 432 mm x 597 mm x 178 mm o 432 mm x 559 mm x 311 mm
Peso	13,6 kg (versione compatta) - 20,4 kg (versione estesa)
Detector Disponibili	PDHID, FID o FID Methanizer, TCD, ECD
Configurazioni Disponibili	TGA Classico: fino a 2 detector TGA Esteso: fino a 4 detector
Limite di Rilevabilità	< 50 ppb
Tempo di Analisi	Tra 90 e 300 secondi in base all'applicazione
Carrier Gas	Elio purificato, regolato a 5,5 bar
Flusso Carrier Gas	<30ml/m per detector
Gas Attuatore	Aria strumentale, regolata a 4,1 bar
Alimentazione	100-120 V o 220-240 V, 50/60 Hz
Interfacce di Comunicazione	MODBUS RTU/TCP, RS485, 4-20 mA, LAN
Conformità Normativa	ISO 14687:2019 per la qualità dell'Idrogeno

## VANTAGGI COMPETITIVI

- Il primo MiniGC per l'analisi in tracce di impurità nell'Idrogeno e altre matrici Gassose.
- Alta Sensibilità, con limite di quantificazione fino a **50 ppb**.
- Disponibile in due versioni, con supporto fino a 4 detector per massima versatilità.
- Facile integrazione nei sistemi industriali grazie al formato Rack 19".
- Tempi di risposta tra i 90 e 300 secondi in base all'applicazione per decisioni operative rapide.
- Compliance con **ISO 14687:2019**, perfetto per applicazioni fuel cell e Idrogeno.

## CONCLUSIONI

Il Trace Gas Analyzer (TGA) di VICI è la soluzione definitiva per il monitoraggio ultrasensibile delle impurità nell'Idrogeno e nei gas ultra puri.

**Contattaci  
per una dimostrazione  
o un preventivo  
personalizzato!**



\*Le presenti informazioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso