

■ SRA Soprane CDS e ProChem Software Monitoraggio e automazione nelle applicazioni on-line GC e Micro-GC

I software SRA sono stati sviluppati per rispondere alle specifiche esigenze analitiche gascromatografiche. Grazie a una innovativa e moderna architettura, **SRA Soprane CDS** e **ProChem** aumentano l'applicabilità della tecnica anche ad ambiti esterni al laboratorio, quali il monitoraggio e l'analisi on-line, risolvendo reali necessità operative e migliorandone l'esperienza d'uso.

Dalla gestione dei sistemi di campionamento alla comunicazione con gli analizzatori e le interfacce esterne, i software SRA sono un centro di controllo intelligente. La gestione performante delle apparecchiature, la raccolta e l'integrazione dei segnali, il salvataggio dei dati e la trasmissione dei risultati ai diversi sistemi di controllo degli impianti di produzione garantiscono un'ottimizzazione di tutti i parametri operativi coinvolti.



■ *Creiamo software per migliorare la tua esperienza gascromatografica.*



Agilent

Premier
Solutions Partner

Soprane CDS Software per GC e Micro-GC

- **Semplicità ed elevate prestazioni per analisi in laboratorio, applicazioni on-line e di processo.**

Soprane CDS è una potente piattaforma software che **gestisce l'analisi gascromatografica e l'intera integrazione logica dell'analizzatore nel contesto specifico della misura**: dalla fase di automazione del campionamento all'integrazione dei segnali, fino alla trasmissione di risultati e allarmi.

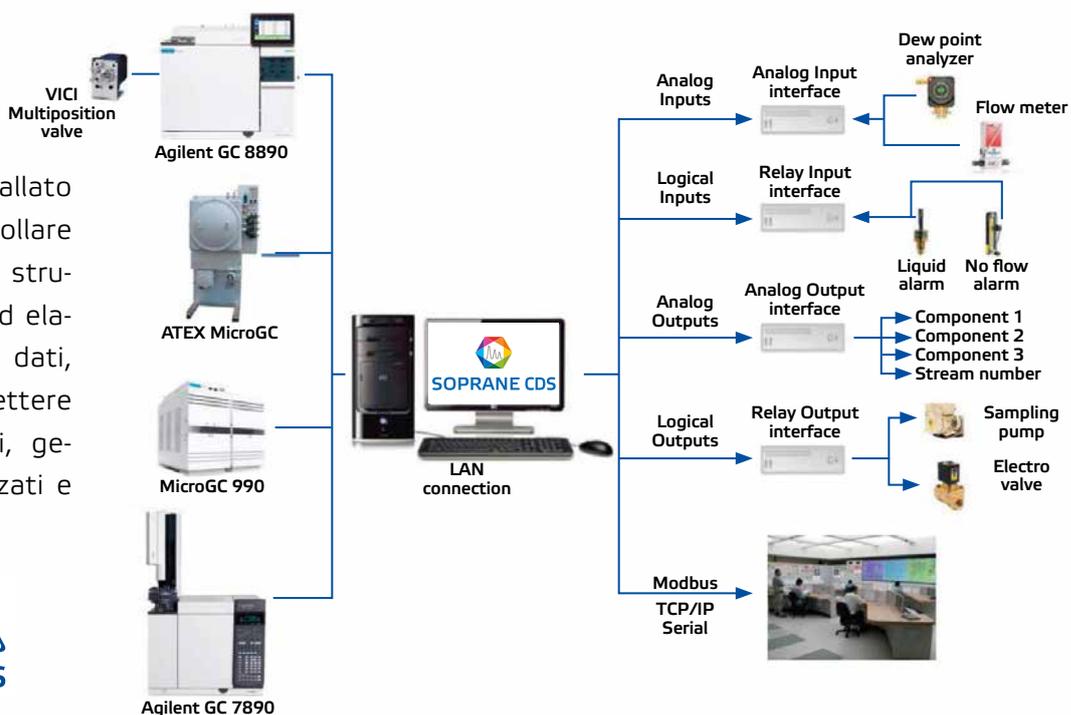
Numerose possibilità di collegamento con interfacce hardware consentono di attivare relay, di acquisire e trasmettere segnali digitali e logici e di controllare sistemi di misura. Tutte le azioni o gli eventi diventano parte delle sequenze di analisi che **Soprane CDS** consente di svolgere automaticamente.

La sua **interfaccia grafica, moderna e intuitiva**, rende facilmente visualizzabili i risultati delle analisi e i trend grafici. Per soddisfare particolari esigenze il software è personalizzabile con scrittura di user-program per rendere l'esperienza di utilizzo sempre più piacevole.

Ogni PC su cui è installato **Soprane CDS** può controllare contemporaneamente 4 strumenti, da cui acquisire ed elaborare segnali, generare dati, eseguire calcoli e trasmettere in automatico i risultati, generare report personalizzati e personalizzabili.

Soprane CDS è in grado di:

- controllare con driver specifici i GC Agilent serie 8890, 8860, 7890, 7820, i Micro-GC Varian 4900, Agilent 3000, 490, 990 e tutti i MicroGC SRA
- verificare lo stato dei sistemi, impostare e programmare i diversi i parametri da pagine dedicate
- gestire selettori di linea, elettrovalvole, valvole multiposizione VICI Valco
- amministrare accessori esterni, pompe di aspirazione, sensori di flusso o pressione, elementi per il campionamento ed interfacce per la trasmissione dei risultati
- vigilare allarmi sia in uscita che in ingresso
- gestire sequenze e calibrazioni automatiche
- acquisire segnali da analizzatori esterni e integrare i valori ai risultati cromatografici
- comunicare i risultati in modalità analogica o tramite modbus.



MODBUS

LIMS

Analog/Logic

LabVIEW

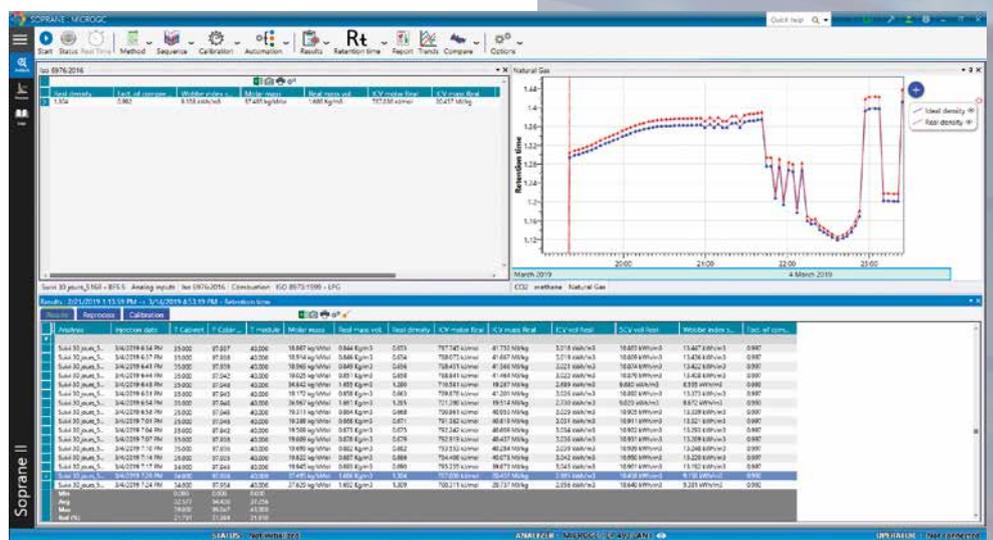
■ **Il sistema di acquisizione gascromatografico con le migliori capacità di controllo e automazione.**

La schermata principale di **Soprane CDS** è stata progettata per fornire i **comandi e le informazioni essenziali sull'andamento delle analisi in un veloce colpo d'occhio**. In tempo reale, è possibile visionare l'elenco delle analisi, i trend grafici dei risultati o l'andamento dei profili delle concentrazioni o dei dati statistici di un batch.

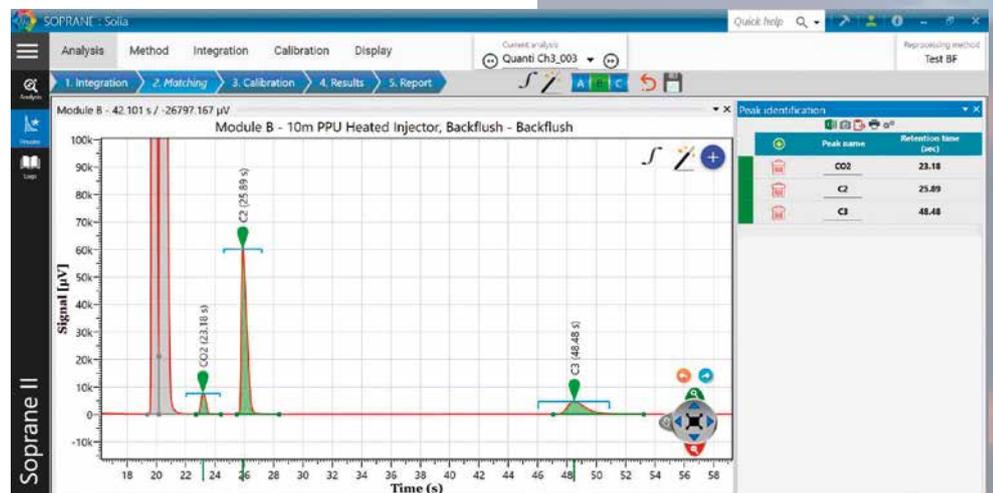
Con un click è possibile avviare analisi, creare sequenze, impostare parametri strumentali, definire la rappresentazione e la trasmissione dei risultati, segnalare allarmi. Inoltre dall'elenco dei risultati è possibile visualizzare il cromatogramma, verificare i parametri di integrazione, riprocessare o ricalibrare un metodo, visionare il report o comparare e sovrapporre più tracce cromatografiche.

Semplice, performante, sicuro Soprane CDS è il centro di controllo di tutte le operazioni legate all'analisi.

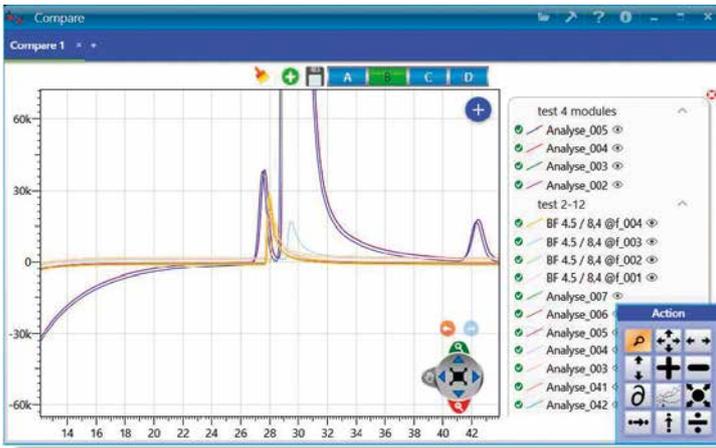
Sezioni dedicate, immediate, e intuitive aiutano l'operatore in ogni fase del processo. Sono impostabili tre livelli di identificazione utente: operatore, servizio e amministratore, con diritti di operatività diversi e accesso alle varie funzioni con password. Ogni accesso e azione è registrato in un file log.



Schermata principale.
Risultati e calcoli, trend grafici, elenco di tutti i risultati con valori statistici



Creazione del metodo.
Cinque passaggi logici guidati: Integration - Matching - Calibration - Results - Report



Completa gestione del dato cromatografico.

Comparazione e sovrapposizione da 2 sino a 64 tracce cromatografiche. I cromatogrammi possono essere importati in altri software con loro conversione in formato Cdf o Aia. Un program "File Exporter" dedicato, permette inoltre di personalizzare l'esportazione di tutti i risultati in file Excel, Excel_xml, CSV, Xps, Dif.

Programmazione e automazione degli eventi.

La tabella degli eventi programma le azioni in sequenza da svolgere prima, durante o dopo l'analisi.

Time (s)	Command	Value
1	Change stream	
5	Read analog input	
10	Injection	
11	Message	Warning! Close Valve
20	Default stream	<input checked="" type="checkbox"/> Check value before run

Trasmissione dei risultati.

Possono essere trasmessi attraverso segnali analogici 4-20 mA, 0-1V, 0-10V, o segnali digitali Modbus. La comunicazione bidirezionale tra Soprane CDS e un sistema SCADA consente a quest'ultimo di avviare, fermare o cambiare sequenze di analisi in autonomia.

Output	Minimal	Maximal	Set point	Value
1	5	15	8	8.900 mA
2	1	4	2	9.333 mA
3	0	155	10	5.032 mA
4	6	6	7.5	12.000 mA

Peak name	Followed value	Compare with previous analysis	Tolerable difference	Alarm 1	Alarm 2	Action to execute if default	Notification
C2 (A)	Normalized concentration	<input checked="" type="checkbox"/> Last analyse	10	Alarm 1	None	None	Email
XC4 (C)	Normalized concentration	<input type="checkbox"/>	0.1	Alarm 2	None	None	Email
XC5 (C)	Normalized concentration	<input type="checkbox"/>	0.1	General alarm	None	None	None

Register	Name	Value
300001	O2 (A)	10.02
300002	N2 (A)	10.03
300003	CO2 (B)	10.28
300004	Pressure	0.1948
300005	Temperature	25.03
300006	Molar Mass	34.664

Gestione degli allarmi.

Divisi tra allarmi strumentali e di concentrazione possono essere impostati con criteri specifici, essere visualizzati con un messaggio a video, un contatto fisico di un relay, l'invio di un messaggio mail.

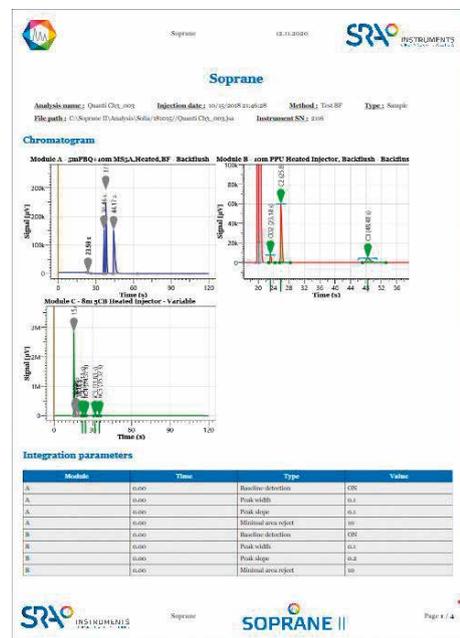
Impostazione degli indirizzi modbus e dei parametri da trasmettere.

Qualsiasi grandezza calcolata o misurata dal software, compresi i segnali acquisiti da altri analizzatori, possono essere aggiunti ai risultati cromatografici.

Network type: TCP/IP
 Port number: 500
 Slave number: 1
 Transmission mode: Modbus

Report di analisi personalizzabili.

Report preconfigurati e definiti come semplice, medio e completo, sono immediatamente disponibili per la stampa. Report personalizzati in termini di formato, grafiche aziendali, testi sono facilmente creabili.



SRA ProChem Software

- Espandere le funzionalità di Open Lab Chemstation CDS e Open Lab CDS al campo delle analisi GC on-line e alla gestione delle automazioni.

Il software Agilent in versione workstation è in grado di gestire sino a quattro sessioni strumentali in modo indipendente per ogni PC.

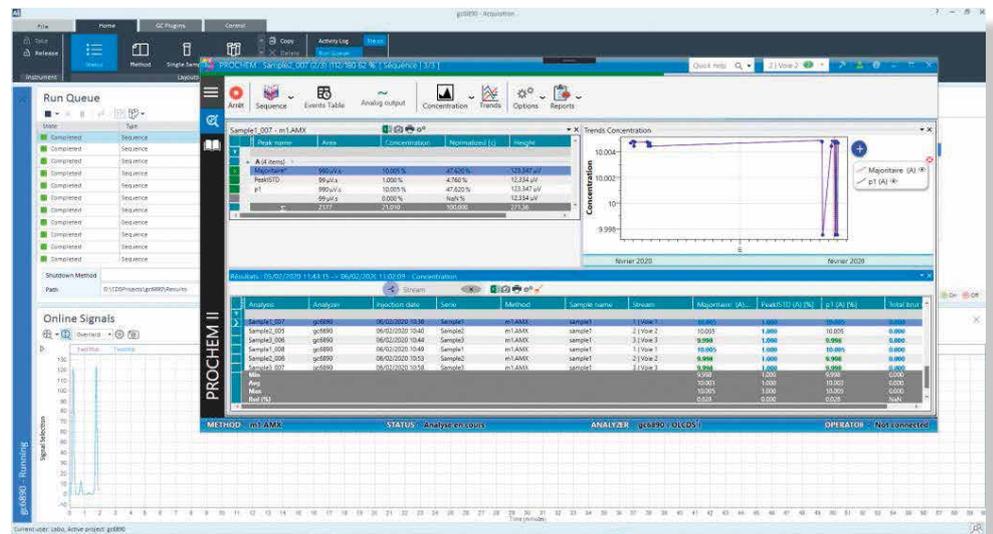
A ciascuna sessione gascromatografica Agilent è possibile abbinare **ProChem**.

Il software SRA **ProChem** è un'interfaccia utente di supervisione e automazione. La grafica delle varie sezioni di lavoro con tabelle e grafici dei risultati è intuitiva e di facile utilizzo.

ProChem si integra ai software di acquisizione cromatografica Agilent per consentire analisi in continuo e automatiche.

Gestione delle analisi e dei sistemi di campionamento

Le analisi sono programmate attraverso sequenze nelle quali viene definita, per ciascuna riga, lo stream da analizzare, il metodo analitico e il tempo di condizionamento della linea. Il software ottimizza e sincronizza i tempi di commutazione delle valvole così da ridurre la durata delle singole analisi.



Risultati delle analisi

ProChem è in grado di:

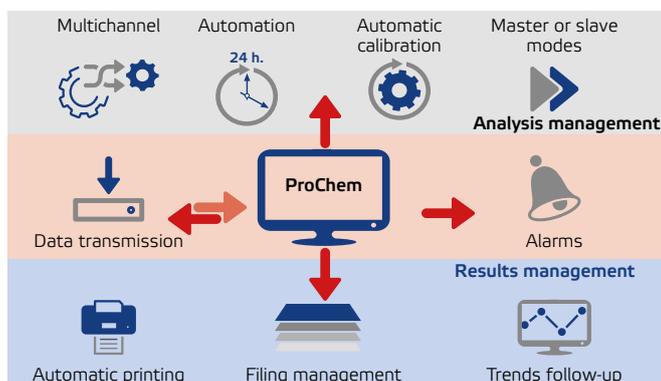
- raccogliere tempi di ritenzione, concentrazioni, unità di misura e aree dalle analisi generate dal software cromatografico
- integrare i risultati cromatografici con eventuali altri dati esterni (temperatura, pressione, etc.)
- eseguire calcoli personalizzati come da metodo ISO 6976:2016 o altri.

I risultati dell'integrazione cromatografica sono visualizzati nella finestra principale del software **ProChem** sotto forma di tabella cronologica con valori statistici (min, max e media) e sotto forma di trend grafici.

Tutte le elaborazioni e i calcoli di **ProChem** sono inclusi nel report di OL Chemstation.

Esportazione e trasmissione dei risultati

Tutti i risultati, i calcoli o i valori riportati e visualizzati in **ProChem** possono far parte di un file esportabile in vari formati (Excel, Excel_xml, CSV, Xps, Dif) e possono essere trasferiti in protocollo Modbus oppure sotto forma di segnali analogici.



Opzioni di calcolo per i software Soprane e ProChem

- Calcoli relativi alle proprietà fisiche del gas naturale in accordo al metodo ISO 6976:2016.

PARAMETRI CALCOLATI	
Ideal/Real Molar mass	Ideal/Real superior calorific value
Ideal/Real density	Wobbe index
Ideal/Real specific gravity	Compressibility factor
Ideal/Real inferior calorific value	Fact. of compression

Unità di misura disponibili:

MJ/m³, kJ/m³, MWh/m³, kWh/m³, Wh/m³, KCal/m³, BTU/si

Temperatura di riferimento:

0°C/0°C, 15°C/15°C, 25°C/25°C

Report di analisi:

concentrazione % grezza e normalizzata, concentrazione totale, concentrazione di allarme, andamento grafico di qualsiasi parametro calcolato.

- Calcoli per la determinazione del contenuto di carbonio e del potere calorifico nei gas combustibili di raffineria in accordo al metodo EN ISO 15984:2017.

PARAMETRI CALCOLATI	
Carbon content g/100 g gas	Ideal/Real Molar mass
Ideal/Real inferior calorific value KJ/100 g gas	Real density at 15°C
Ideal density at 15°C	Ideal/Real superior calorific value KJ/100 g gas

- Calcoli per densità e tensione di vapore in miscele di GPL, propano e butano, in accordo ai metodi ISO 8973, ISO 7941, ISO 6578.

PARAMETRI CALCOLATI	
Carbon total	Vapor pressure at 70°C
Upper/Lower calorific value	Sum C ₃
Liquid density	Sum C ₄
Liquid specific gravity	Sum C ₅
Vapour pressure at 37.8°C	Sum Olefins
Vapor pressure at 40°C	Temperature evaporation 95%
Vapor pressure at 50°C	

- Pacchetto per calcoli personalizzati.

I software SRA possono eseguire qualsiasi tipo di calcolo utilizzando un collegamento con Excel. Viene creato uno strumento speciale per definire un foglio di lavoro con i nomi dei componenti, i nomi dei calcoli, i risultati, le variabili, i coefficienti e tutto il necessario per eseguire i calcoli personalizzati. I risultati vengono importati in Soprane automaticamente alla fine di qualsiasi analisi.

Compounds	Raw Conc	Norm. Conc
H ₂	63.02	63.02
CO ₂	17	17
O ₂	8	8
N ₂	12	12

Calculations	Description	Result	Unit	Nb Decimal	
17	Difference	Difference = H ₂ - CO ₂	50.02	%	1
18	Sum	Sum = H ₂ + CO ₂	71.02	%	2
19	Relative Conc [H ₂]	Rel conc H ₂ = H ₂ / (H ₂ + CO ₂) * 100	88.73596745	%	0



● **SRA INSTRUMENTS SpA**
Via alla Castellana, 3 | 20063 Cernusco S/N (MI) | Italy
Tel. +39 02 9214 3258 | Fax +39 02 9247 0901
info@srainstruments.com

● **SRA INSTRUMENTS SAS**
210 rue des Sources | 69280 Marcy l'Etoile | France
Tel. +33 (0)4 78 44 29 47 | Fax +33 (0)4 78 44 29 62
info@sra-instruments.com

srainstruments.com

