

ANALYSE DÉTAILLÉE DES SOUFRÉS DANS LE GAZ NATUREL H₂S, COS, EtSH, MeSH, DMS ET THT

Introduction

Une usine de production doit analyser la présence de soufrés dans le gaz naturel, sur plusieurs lignes chargées de les traiter. En cas de détection de soufrés supérieure à 20 ppb, une maintenance du procédé doit être effectuée sur la ligne incriminée.

Les contraintes sont les suivantes :

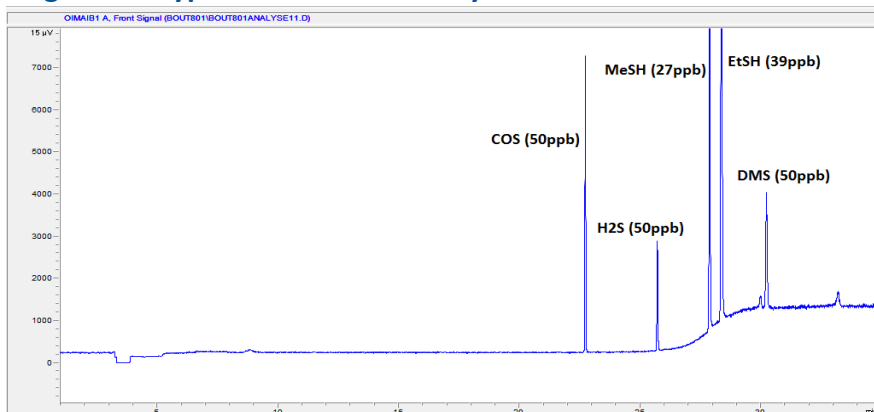
- L'analyse de traces requiert l'utilisation d'un détecteur spécifique. En effet, les détecteurs conventionnels de chromatographie en phase gazeuse ne sont pas assez sensibles pour détecter 20 ppb.
- L'appareil doit permettre l'analyse en ligne des soufrés mais aussi l'analyse de prélèvements plus ponctuels via des poches.
- Le système est entièrement traité pour limiter l'adsorption des soufrés et son détecteur PFPD permet une analyse détaillée des composés soufrés présents dans le gaz naturel.



Solution développée par SRA :

La configuration mise en œuvre comprend un **Chromatographe en phase gazeuse (GC) équipé d'un détecteur photométrique à flamme pulsée (PFPD)**. Une voie supplémentaire équipée d'un TCD et d'un FID permet également de quantifier les gaz permanents (H₂, O₂, N₂, CH₄, CO) et les hydrocarbures. Les automatismes d'échantillonnage, la gestion des alarmes et la transmission des résultats vers la salle de contrôle sont rendus possibles grâce à **Prochem**, le logiciel de supervision de la Chemstation Agilent, développé par SRA Instruments.

Chromatogramme type obtenu avec l'analyseur :



Analyse détaillée des soufrés
dans le gaz naturel
avec un détecteur PFPD