

ÉVALUATION DU MODULE MICROGC AGILENT CP-SIL 5CB BACKFLUSH TO DETECTOR

Introduction

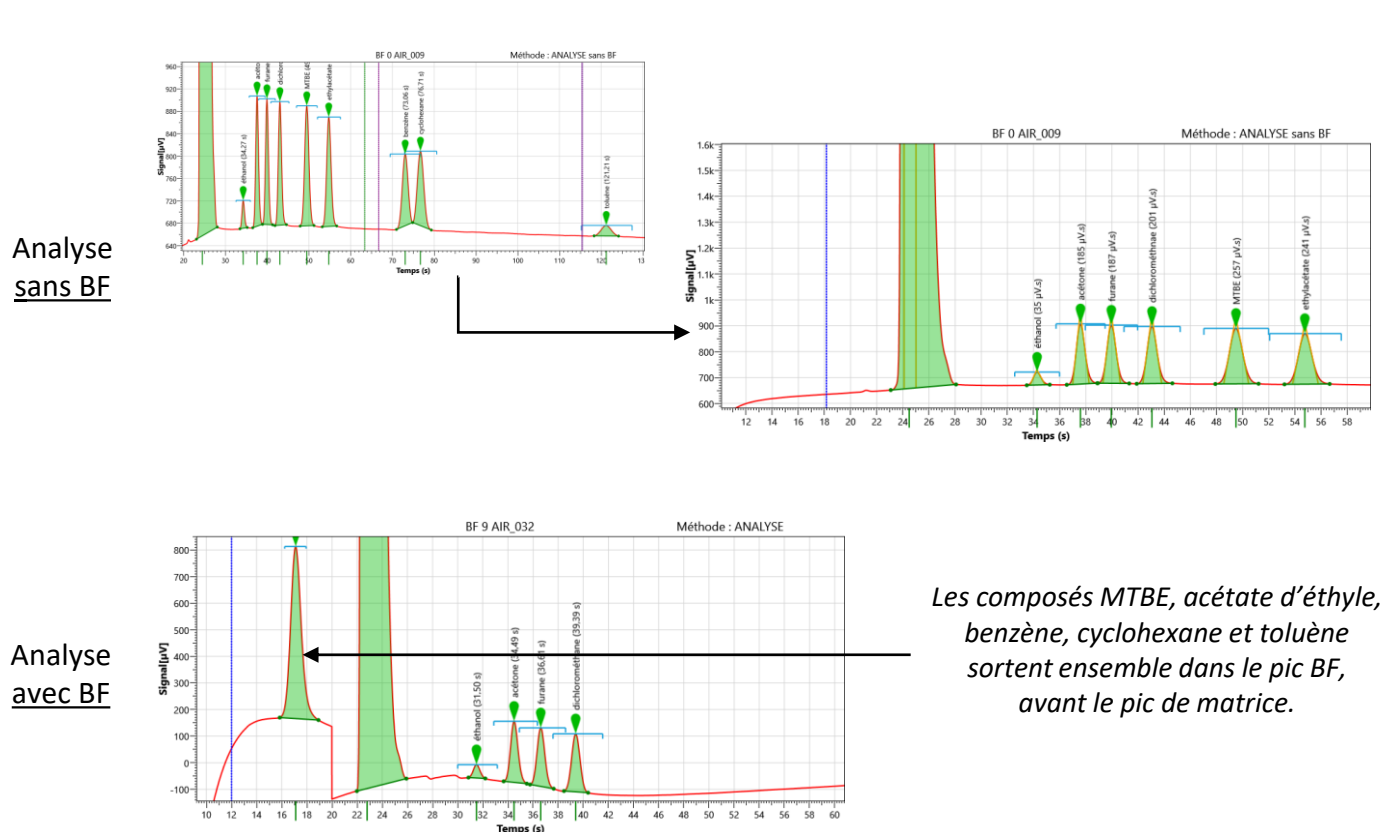
L'objectif est d'évaluer la sensibilité et la répétabilité des analyses obtenues avec un module BFtoD de MicroGC 490, équipé d'une colonne CP-Sil 5CB. La caractéristique de ce module est qu'il permet de "backflusher" les composés les moins volatils (C6+) et de les diriger vers le détecteur TCD (et non vers l'évent comme un module BF classique). Ces composés sont analysés sous la forme d'un pic unique en tête de chromatogramme.

L'évaluation est faite à partir de comparaison d'analyses avec et sans BF

Les tests ont été effectués avec un gaz étalon contenant les composés suivants :

- Ethanol et toluène à 50 ppm chacun
- Acétone, dichlorométhane, furane, MTBE, acétate d'éthyle, cyclohexane, benzène à 200 ppm chacun
- Une matrice air

Chromatogrammes obtenus :



ÉVALUATION DU MODULE MICROGC AGILENT CP-SIL 5CB BACKFLUSH TO DETECTOR

Résultats

1) Comparaison de valeurs moyennes calculées sur 3 analyses

		Moyennes de 3 analyses avec BF		Moyennes de 3 analyses sans BF	
		Aire ($\mu\text{V}\cdot\text{s}$)	Hauteur de pic (μV)	Aire ($\mu\text{V}\cdot\text{s}$)	Hauteur de pic (μV)
Composés	MTBE	Pic BF 646	Pic BF 646,66	256	213,98
	Acétate d'éthyle			240	194,33
	Benzène			204	127,53
	Cyclohexane			238	132,85
	Toluène			54	18,89

2) Comparaison d'aires moyennes calculées sur 3 analyses, après stabilisation

		Avec BF	Sans BF
		RSD (%) de l'aire moyenne	RSD (%) de l'aire moyenne
Composés	MTBE	Composés BF 0,034	0,303
	Acétate d'éthyle		0,559
	Benzène		0,666
	Cyclohexane		0,178
	Toluène		2,079

Conclusions

Le module BFtoD permet :

- un gain de temps de cycle
- la mesure de la somme des composés lourds
- une amélioration de la sensibilité de l'analyse (pic plus fin, gain en hauteur de pic)
- un RSD plus faible, une meilleure répétabilité