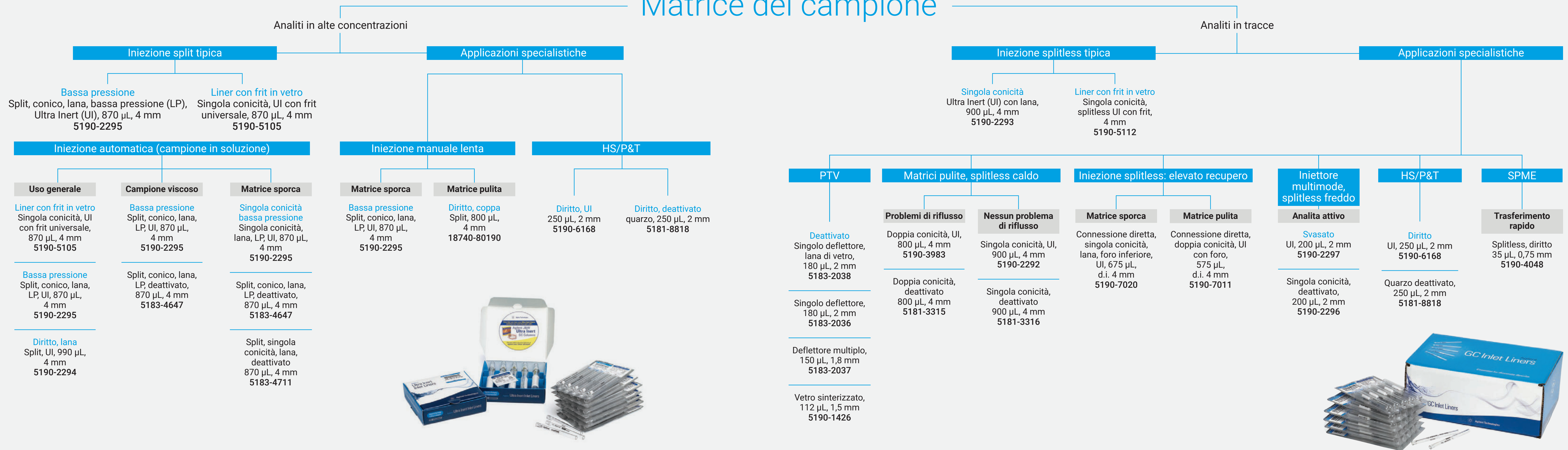


Corretto abbinamento tra liner e iniettore per un efficiente trasferimento del campione

Gli iniettori GC convertono un campione in soluzione iniettato in gas per il trasferimento sulla colonna per GC. La selezione di un liner scorretto può determinare un trasferimento incompleto, una separazione inadeguata e lo scodamento dei picchi - spesso erroneamente attribuiti al sistema GC. Di conseguenza, potresti perdere ore preziose nella risoluzione dei problemi.

Matrici del campione



Cosa prendere in considerazione quando si sceglie un liner per iniettore GC

Concentrazione del campione

- Usare un'iniezione split quando i composti di interesse sono presenti in concentrazioni elevate o quando non sono necessari bassi limiti di rivelazione. In un'iniezione split, solo la quantità desiderata di campione viene trasferita sulla colonna per GC, evitando il sovraccarico della colonna e prolungandone la durata.
- Scegliere un'iniezione splitless quando i composti di interesse sono presenti a bassi livelli di concentrazione. Questa tecnica prevede la chiusura dello split all'inizio dell'iniezione, dirigendo in colonna tutto il flusso che passa attraverso l'iniettore. Alla fine di un periodo stabilito (il tempo di split), lo split si apre per eliminare l'eventuale solvente vaporizzato restante.
- L'iniezione diretta è la migliore quando i composti di interesse sono a livello di tracce e il contatto tra il campione e la guarnizione dell'iniettore (o la lana) potrebbe causare degradazione o assorbimento. Con l'iniezione diretta, il campione viene iniettato in un iniettore caldo, che lo vaporizza completamente nella colonna per GC.
- Usare un iniettore multimode (MMI) per piccoli volumi di analiti attivi con punti di ebollizione inferiori. I campioni sono iniettati in un iniettore freddo programmato per aumentare la temperatura. Questo aumento di temperatura dapprima vaporizza il solvente allo spurgo, quindi vaporizza i composti di interesse, introducendoli nella colonna. Non adatto per campioni con elevati punti di ebollizione che si vaporizzano parzialmente.

Volume di vapore del solvente GC

Il volume di campione introdotto nel liner riscaldato aumenta notevolmente durante la vaporizzazione. Di quanto si espande dipende dal solvente, dalla temperatura dell'iniettore e dalla pressione all'interno del liner. Vedere la tabella.

Il volume del liner deve essere abbastanza elevato da accogliere il campione vaporizzato. Se il diametro è troppo piccolo, il campione si espande oltre la capacità del liner, e viene perso attraverso il flusso di spurgo del setto e la linea di split. Quando il campione non viene trasferito alla colonna, si può verificare scodamento dei picchi, scarsa riproducibilità dell'area dei picchi ed effetto memoria.

Attività degli analiti

Lo scodamento o lo splitting dei picchi sono causati da interazioni secondarie tra l'analita e la parete, il frit o la lana di vetro presente in alcuni liner. Per gli analiti attivi, una superficie inerte del liner può aiutare a evitare tali interazioni.

Per ottimizzare i parametri del metodo GC, utilizza il nostro calcolatore del volume dei vapori e il calcolatore dello spurgo del solvente. Li trovi entrambi su

www.agilent.com/chem/gc-calculators

Pronto ad acquistare liner per iniettore? Visita il sito www.agilent.com/chem/inlet-liners

Volumi di vapore per un'iniezione da 1 µL di comuni solventi per GC a diverse pressioni e temperature dell'iniettore

Solvente	Pressione in ingresso (kPa)	Temperatura dell'iniettore (°C)				
		100	150	200	250	300
Acqua (bp = 100 °C)	66	-	1,17	1,30	1,44	1,58
	83	-	1,06	1,18	1,31	1,43
	105	-	0,95	1,06	1,17	1,28
Metanolo (bp = 65 °C)	66	-	0,52	0,58	0,64	0,70
	83	-	0,47	0,53	0,58	0,64
	105	-	0,42	0,47	0,52	0,57
Acetonitrile (bp = 82 °C)	66	-	0,40	0,45	0,50	0,55
	83	-	0,37	0,41	0,45	0,50
	105	-	0,33	0,37	0,40	0,44
DCM (bp = 40 °C)	66	0,29	0,33	0,37	0,41	0,44
	83	0,26	0,30	0,33	0,37	0,40
	105	0,23	0,27	0,30	0,33	0,36
Etilacetato (bp = 77 °C)	66	-	0,21	0,24	0,27	0,29
	83	-	0,20	0,22	0,24	0,26
	105	-	0,17	0,19	0,22	0,24
Toluene (bp = 111 °C)	66	-	0,20	0,22	0,24	0,27
	83	-	0,18	0,20	0,22	0,24
	105	-	0,16	0,18	0,20	0,22
Pentano (bp = 36 °C)	66	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25
	83	0,15	0,17	0,19	0,21	0,22
	105	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
Esano (bp = 69 °C)	66	-	0,16	0,18	0,20	0,22
	83	-	0,15	0,16	0,18	0,20
	105	-	0,13	0,15	0,16	0,18

