

SCEGLI IL GIUSTO GUARD CHIP PER LA TUA APPLICAZIONE



Come scegliere e utilizzare un Guard Chip

Scegliere tra Guard Chip e Jumper Chip

Quando si utilizza il sistema GC Agilent Intuvo 9000, è possibile scegliere tra quattro opzioni di Guard Chip: un Guard Chip o Jumper Chip per l'iniettore split/splitless e un Guard Chip o Jumper Chip per l'iniettore multimode. La prima decisione da prendere dipende dalla configurazione del sistema Intuvo: con iniettore split/splitless o con iniettore multimode. Una volta identificato il tipo di iniettore, esistono alcune linee guida per la scelta tra Guard Chip e Jumper Chip. A tale proposito, il fattore più importante da tenere in considerazione è il grado di purificazione del campione. Il Jumper Chip può essere utilizzato con campioni puliti, in caso di applicazioni che prevedano un'accurata preparazione del campione che produca campioni quasi puri e in caso di applicazioni che utilizzino il campionatore con spazio di testa, il sistema purge & trap o il desorbitor termico. Essendo significativamente più corto rispetto al Guard Chip, il Jumper Chip funge semplicemente da elemento di connessione tra la porta di iniezione e il resto del flow path (percorso del flusso). La sua lunghezza non consente di trattenere la matrice e fornisce una protezione molto scarsa in caso di campioni sporchi. Le ridotte dimensioni del Jumper Chip consentono tuttavia all'utilizzatore di ridurre ulteriormente l'allargamento della banda dovuto a volumi extra-colonna, il che può risultare utile quando si utilizzano colonne con piccolo diametro interno.

Se il campione da iniettare non è pulito o presenta un qualsiasi livello di contaminazione derivante dalla matrice, occorre optare per il Guard Chip che, grazie alla maggiore lunghezza del flow path e alle maggiori dimensioni, è più adatto a intrappolare la contaminazione derivante dalla matrice fornendo protezione dai suoi componenti.

Per maggiori informazioni visita il sito:

www.agilent.com



Agilent Technologies

Utilizzo di Guard Chip e Jumper Chip

L'opzione Guard Chip o Jumper Chip è un parametro che deve essere impostato nel metodo Intuvo per poter assicurare il corretto funzionamento del GC. Il Jumper Chip può essere utilizzato in modalità **Ramped Temperature** (rampa di temperatura) o alla stessa temperatura della porta di iniezione (Figura 1).



Figura 1. Si raccomanda l'utilizzo del Jumper Chip alla stessa temperatura dell'iniettore, 110 °C per questo metodo in spazio di testa.

Poiché il Jumper Chip non viene utilizzato allo scopo di intrappolare la matrice, mantenere il dispositivo a temperatura isoterma permette di ottenere la massima produttività.

Il Guard Chip viene spesso utilizzato in modalità **Track Oven** (tracciato del forno) (Figura 2).



Figura 2. L'utilizzo del Guard Chip nella modalità predefinita **Track Oven** offre la massima efficienza di intrappolamento della matrice.

In tale modalità il Guard Chip viene sottoposto automaticamente a una rampa di temperatura analoga a quella programmata per la colonna. Questa modalità, che corrisponde alla selezione predefinita quando si crea un nuovo metodo Intuvo, offre il migliore punto di partenza per procedere alla creazione dei metodi. L'innalzamento della temperatura del Guard Chip nel tempo garantisce il più alto livello di efficienza di intrappolamento della matrice ed è il miglior modo per prevenire la contaminazione della colonna per effetto di matrici sporche.

Sostituzione del Guard Chip

Per applicazioni che utilizzano un Jumper Chip è meno probabile che si verifichi la necessità di effettuare sostituzioni frequenti. Queste analisi, in cui si utilizzano campioni puri o molto puliti, per loro natura non sporcano il sistema con la rapidità che si riscontra per altri campioni e pertanto consentono di aumentare la durata di questo prodotto di consumo. I Guard Chip vengono utilizzati quando il campione è sporco o in presenza di matrici complesse. Per questo motivo, la sostituzione del Guard Chip è un intervento di manutenzione necessario per mantenere la riproducibilità delle analisi cromatografiche e assicurare la longevità del sistema. A seconda della matrice, si raccomanda di sostituire il Guard Chip del sistema Intuvo con la stessa frequenza con cui si effettua il taglio delle colonne nelle piattaforme GC di tipo convenzionale. Se per esempio il metodo precedentemente impostato prevedeva il taglio della colonna capillare ogni 3 giorni, anche la sostituzione del Guard Chip deve avvenire ogni 3 giorni. Se per l'applicazione di interesse esiste una procedura operativa standard (SOP) che prevede il monitoraggio continuo della calibrazione o dei controlli qualità, il programma di manutenzione deve basarsi su tali metriche.

Conclusioni

La scelta e la modalità di utilizzo del Jumper Chip o del Guard Chip possono essere determinate facilmente seguendo poche semplici regole:

- I sistemi che analizzano campioni sporchi dovrebbero utilizzare un Guard Chip.
- L'utilizzo del Guard Chip in modalità Track Oven è raccomandato per i campioni in matrici complesse.
- La sostituzione del Guard Chip deve seguire la regola "un chip per ogni taglio": sostituire il Guard Chip ogni volta che si sarebbe effettuato di norma il taglio della colonna capillare.

www.agilent.com
Le informazioni, le descrizioni e le specifiche fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2017
Pubblicato negli Stati Uniti, 2 ottobre 2017
5991-8447ITE



Agilent Technologies