



CHOISIR LA PUCE GUARD CHIP LA PLUS ADAPTÉE À VOTRE APPLICATION

Comment choisir et utiliser une puce Guard Chip

Choisir entre Guard Chip et Jumper Chip

Vous pouvez choisir entre quatre options de puces microfluidiques pour le GC Agilent Intuvo 9000 : une puce Guard Chip ou Jumper Chip pour l'injecteur split/splitless et une puce Guard Chip ou Jumper Chip pour l'injecteur multimode. La première décision à prendre est liée à la configuration Intuvo : injecteur split/splitless ou multimode. Une fois l'injecteur identifié, quelques recommandations permettent de choisir entre Guard Chip et Jumper Chip. Le facteur le plus important à prendre en compte est la propreté de l'échantillon. La puce Jumper Chip convient aux échantillons propres, aux applications qui nécessitent une préparation importante des échantillons et donnent des échantillons pratiquement purs et aux applications qui impliquent un échantillonneur headspace, un système Agilent purge and trap ou un désorbeur thermique. La puce Jumper Chip, beaucoup plus courte que la puce Guard Chip, sert de simple conduit entre l'injecteur et le reste du circuit. Sa longueur ne permet pas de piéger les matrices et offre très peu de protection des composants en aval dans le cas d'échantillons polluants. Cependant, les dimensions plus faibles de la puce Jumper Chip permettent à l'utilisateur de réduire davantage l'élargissement de pic extra colonne, ce qui peut être utile avec les colonnes de petit diamètre interne.

Si l'échantillon injecté n'est pas propre ou s'il comporte un certain niveau de contamination par la matrice, optez pour une puce Guard Chip. Son circuit plus long et ses plus grandes dimensions lui permettent de piéger plus efficacement la contamination par les matrices et protègent les composants en aval.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur :

www.agilent.com



Agilent Technologies

Fonctionnement des puces Guard Chip et Jumper Chip

La puce Guard Chip ou Jumper Chip est un paramètre de la méthode Intuvo qui doit être défini pour le bon fonctionnement du système de GC. La puce Jumper Chip peut être utilisée en mode **Rampe de température** et être maintenue à la même température que l'injecteur (figure 1).



Figure 1 : Il est recommandé d'utiliser la puce Jumper Chip à la même température que l'injecteur, soit 110 °C pour cette méthode avec headspace.

Comme la puce Jumper Chip n'est pas censée piéger la matrice, son maintien à une température isotherme permet d'optimiser le débit.

La puce Guard Chip est souvent utilisée en mode **Suivi du four** (figure 2).



Figure 2 : L'utilisation de la puce Guard Chip dans le mode par défaut, c'est-à-dire le mode **Suivi du four**, offre la meilleure efficacité de piégeage des matrices.

Cela fait automatiquement monter en température la puce Guard Chip à la même vitesse que le programme de la colonne. Ce mode constitue l'option par défaut lors du développement d'une nouvelle méthode Intuvo et offre le meilleur point de départ pour les méthodes Intuvo à venir. L'application d'une rampe de température à la puce Guard Chip assure la meilleure efficacité de piégeage des matrices et est le meilleur moyen d'empêcher la contamination de la colonne par les matrices polluantes.

Remplacement de la puce Guard Chip

Les applications qui utilisent une puce Jumper Chip nécessitent des remplacements moins fréquents. Ces analyses impliquent des échantillons purs ou très propres qui ne polluent pas le système aussi rapidement que les autres échantillons, ce qui permet d'allonger la durée de vie de ce consommable. Les puces Guard Chip sont utilisées en cas d'échantillon polluant ou en présence de matrice. Pour cette raison, le remplacement de la puce Guard Chip est une étape de maintenance nécessaire pour préserver la fidélité chromatographique et garantir la longévité du système. En fonction de la matrice, il est recommandé de remplacer la puce Guard Chip d'un système Intuvo à la même fréquence que le raccourcissement de la colonne d'une plate-forme de GC classique. Par exemple, si la méthode établie précédemment nécessitait de raccourcir la colonne capillaire tous les trois jours, le remplacement de la puce Guard Chip doit aussi s'effectuer tous les trois jours. S'il existe une procédure opérationnelle normalisée pour l'application concernée qui vise à surveiller en continu l'étalonnage ou les échantillons de contrôle qualité, le calendrier de maintenance doit se baser sur ces indicateurs.

Conclusions

Il est facile de choisir et d'utiliser une puce Guard Chip ou Jumper Chip en suivant quelques règles simples :

- Les systèmes utilisés afin d'analyser des échantillons polluants doivent incorporer une puce Guard Chip.
- Il est recommandé d'utiliser la puce Guard Chip en mode Suivi du four pour les échantillons avec matrice.
- Le remplacement de la puce Guard Chip doit suivre la règle « chip-per-clip » (une puce par clipsage de colonne). La puce Guard Chip doit être remplacée lorsqu'il faudrait normalement raccourcir la colonne capillaire.

www.agilent.com
Les informations, les descriptions et les spécifications de cette publication peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2017
Publié aux États-Unis, le 2 octobre 2017
5991-8447FR



Agilent Technologies