

Protégez-vous des aléas liés à l'hélium

Source Agilent HydroInert pour GC/MS avec de l'hydrogène comme gaz vecteur



Et si vous pouviez utiliser de l'hydrogène comme gaz vecteur pour analyser davantage de composés ?

H₂



Même si l'hélium reste le gaz vecteur privilégié, les pénuries d'hélium à l'échelle mondiale ont réduit sa disponibilité, et donc accru son prix. Ces problèmes d'approvisionnement compromettent le fonctionnement des laboratoires qui dépendent de la chromatographie en phase gazeuse.

L'hydrogène est une alternative renouvelable et peu coûteuse pour de nombreuses applications de GC/MS. Mais, comme il n'est pas inerte, l'hydrogène peut parfois provoquer des réactions avec certains composés dans la source, par exemple la conversion du nitrobenzène en aniline.

La source Agilent HydroInert répond à ce problème : elle est idéale pour les laboratoires qui envisagent de basculer sur l'hydrogène, mais qui s'inquiètent de ses limitations analytiques. La source HydroInert vous permet :

- d'éviter l'interruption de vos analyses due à des approvisionnements insuffisants en hélium ;
- de maximiser votre retour sur investissement avec l'hydrogène comme gaz vecteur ;
- de réaliser des séparations plus rapides ;
- de réduire la perte de sensibilité et les anomalies spectrales ;
- de réduire au minimum les temps d'indisponibilité dus à la maintenance du système et au nettoyage de la source d'ionisation.

Use Hydrogen Carrier to Analyze More Compounds
New Agilent HydroInert source for GC/MS hydrogen carrier gas

Helium has long been the carrier gas of choice for GC and GC/MS analysis. However, global helium shortages have reduced the availability and increased the cost of helium gas, jeopardizing the operations of labs that depend on gas chromatography.

Hydrogen is a renewable, low-cost gas that is a viable alternative for many GC/MS applications. But because it is not inert, hydrogen does not work well with noninert organic compounds (NOCs) like those described in table 1, such as nitrobenzene. The new Agilent HydroInert source helps address this problem. It is designed to improve chromatographic performance with a hydrogen carrier, allowing you to:

- Maximize your return on investment for hydrogen carrier gas
- Achieve faster, stable separations
- Reduce variability from spectral anomalies
- Reduce downtime caused by system maintenance and ion source longevity

Analysis of nitrobenzene is compromised when using hydrogen with hydrogen
These retention times (chromatograms) represent the analysis of nitrobenzene with hydrogen carrier gas.

The hydrocarbon peaks are separated when using hydrogen carrier gas. The hydrocarbon peaks are not separated when using helium carrier gas.

Agilent

Pour consulter les résultats d'une analyse du nitrobenzène avec la source HydroInert, [téléchargez notre prospectus](#).

L'hydrogène comme gaz vecteur est-il une bonne solution pour le budget de votre laboratoire ?

Utiliser de l'hydrogène comme alternative permet de réduire au minimum le risque de temps d'indisponibilité dû aux problèmes d'approvisionnement en gaz. Mais cette solution présente aussi des avantages financiers. Pour calculer le montant total des économies potentielles, utilisez cette feuille de calcul interactive.

Des coûts de fonctionnement réduits avec l'hydrogène

Les bouteilles d'hydrogène coûtent beaucoup moins cher que celles d'hélium. Il est également possible de générer de l'hydrogène au laboratoire, ce qui permet de réduire encore les coûts liés aux gaz vecteurs.

Coût annuel de l'hydrogène	<input type="text"/>
Coût annuel de l'hélium	<input type="text"/>
Économies annuelles sur le gaz	<input type="text"/>

Des gains de productivité grâce à la réduction des temps d'analyse (selon la méthode)

L'utilisation de l'hydrogène comme gaz vecteur assure des analyses plus rapides tout en conservant la même qualité de séparation qu'avec l'hélium ; vous pouvez donc traiter davantage d'échantillons dans une même journée.

Non applicable

Revenu par échantillon	<input type="text"/>
Gain sur le temps d'analyse avec l'hydrogène	<input type="text"/>
Échantillons avec un temps d'analyse plus court	<input type="text"/>
Économies annuelles grâce aux gains de productivité	<input type="text"/>

Une réduction de la maintenance (main-d'œuvre) grâce à la source

La source HydroInert peut diviser au maximum par 12 les nettoyages de la source d'ionisation, ce qui permet de réduire au minimum les temps d'indisponibilité et la maintenance du système.

Temps de nettoyage de la source (heures)	<input type="text"/>
Coût horaire de la main-d'œuvre	<input type="text"/>
Nettoyages annuels avec la source d'origine	<input type="text"/>
Nettoyages annuels avec la source HydroInert	<input type="text"/>
Économies annuelles sur la main-d'œuvre	<input type="text"/>

Un gain de productivité grâce à la réduction des nettoyages

Moins de nettoyages de la source d'ionisation, c'est moins d'interruptions dans la production de données.

Revenu par échantillon	<input type="text"/>
Nettoyages annuels avec la source d'origine	<input type="text"/>
Nettoyages annuels avec la source HydroInert	<input type="text"/>
Échantillons par heure	<input type="text"/>
Temps de nettoyage de la source (heures)	<input type="text"/>
Économies annuelles grâce aux gains de productivité	<input type="text"/>

Total des économies annuelles avec la source HydroInert

Coûts de mise en place (première année uniquement)

Source HydroInert	<input type="text"/>
Développement et validation des méthodes avec l'hydrogène, par instrument	<input type="text"/>
Nouveaux tuyaux, filtres et colonne	<input type="text"/>
Total des coûts de mise en place	<input type="text"/>

Pour en savoir plus sur la source HydroInert et les avantages d'autres gaz vecteurs :

Une solution rentable, mais aussi durable

Même les systèmes de GC les plus efficaces consomment de l'énergie, du gaz et d'autres ressources. La source Agilent HydroInert est juste une innovation qui permet de modifier cette équation.

Voici d'autres moyens qui, grâce à Agilent, peuvent aider votre laboratoire à réduire sa consommation d'énergie et de gaz.

Module de conservation d'hélium

Ce module relie deux canaux de contrôle électronique des pressions (EPC) pour envoyer un flux unique de gaz vecteur à votre GC. Vous pouvez ainsi utiliser de l'hélium pour vos analyses par GC et passer à un autre gaz (comme l'azote) lorsque votre GC est inactif.

Contrôle électronique des pressions (EPC)

Les instruments de GC intelligents d'Agilent possèdent un EPC à microcanaux principal qui protège des contaminants gazeux, comme les particules, l'eau et les huiles.

Chauffage de colonne direct

Le GC Agilent Intuvo 9000 utilise un système de chauffage direct efficace et ultrarapide qui consomme deux fois moins d'électricité qu'un système GC conventionnel. Il permet également de réduire considérablement la chaleur rejetée dans le laboratoire.

Conservation ou conversion ?

Les pénuries d'hélium que l'on connaît actuellement sont source d'imprévisibilité pour les analystes qui travaillent sur un système de GC. Heureusement, il existe des moyens pour faire face aux fluctuations du prix de l'hélium et aux interruptions d'approvisionnement, et même pour consommer moins de gaz.



Système GC Agilent Intuvo 9000

Système GC Agilent 8890

Accompagner votre réussite

CrossLab est une solution Agilent qui intègre les services et les consommables pour favoriser la réussite des flux de travail, améliorer la productivité et renforcer l'efficacité opérationnelle. Chaque prise de contact a pour but de vous apporter les solutions vous permettant d'atteindre vos objectifs. Nous proposons une large gamme de produits et de services, depuis l'optimisation de méthode et la formation, jusqu'au service déménagement de laboratoire et à l'analyse de fonctionnement, afin de vous aider à gérer vos instruments et votre laboratoire pour une meilleure performance.

Pour en savoir plus sur Agilent CrossLab et voir des exemples d'excellents résultats obtenus grâce aux conseils d'experts, rendez-vous sur www.agilent.com/crosslab.



Pour en savoir plus :

www.agilent.com/chem/infinitylab

Pour acheter en ligne :

www.agilent.com/chem/store

France

0810 446 446

customercare_france@agilent.com

États-Unis et Canada

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europe

info_agilent@agilent.com

Asie et Pacifique

inquiry_lsca@agilent.com

DE55380122

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2022
Publié aux États-Unis, le 14 septembre 2022
5994-5320FR

