



Utilisation d'un générateur d'azote pour alimenter votre LC/ MS

par GENGAZ – Eric Lepoutre - **Tel** : 03.20.75.38.29 - **E mail** : e.lepoutre@gengaz.com

La spectrométrie de masse nécessite de l'azote en quantité de plus en plus importante. Nous avons affronté ce problème en trouvant une solution optimale aussi bien pratique qu'économique.

Considérant que la solution devait être à la fois pratique, sécurisante et économique, l'idée de proposer un **générateur d'azote** utilisable sur les différentes interfaces est apparue. Le générateur doit répondre pleinement aux règles de sécurité. Aussi, en fonction de l'espace disponible, il doit être installé directement dans le laboratoire.

Le générateur d'azote doit permettre à l'utilisateur une indépendance complète relative à l'approvisionnement du gaz en utilisant une simple prise de courant électrique. Les caractéristiques en termes de débit, pression et pureté doivent répondre aux exigences des différents analyseurs, quelque soit le fabricant.

Ces considérations ont été prises en compte dans l'élaboration et la définition du générateur pour aboutir à la fabrication d'un produit de dimension moyenne qui peut être installé dans tous les laboratoires - son nom : **«Générateur N2LCMS »**

Les caractéristiques :

- Très haute pureté quelques minutes après allumage
- Le gaz est produit en fonction de la demande avec coupure automatique si le générateur n'est pas utilisé (position Stand By)
- Très compact, il ne mesure que 40 cm de large et est disponible avec ou sans compresseur
- Peu bruyant (inférieur à 58 db)
- se branche directement à l'application

Le principe de fonctionnement

L'air contient approximativement 78% d'azote, 21 % d'oxygène et quelques traces d'autres gaz comme l'argon et de l'humidité. Plusieurs couches de tamis moléculaires sont utilisées pour une production continue. Le système d'absorption PSA (pression swing absorption), développé pour extraire l'azote de l'air, est basé sur le principe des tamis moléculaires. Le pouvoir de séparation des tamis moléculaires dépend de l'efficacité d'absorption de l'azote par la structure poreuse du tamis. L'azote qui est séparé de l'oxygène est recyclé hors de la colonne, et constitue la production du gaz.

Dans le même temps, l'autre colonne est régénérée par dépressurisation automatique. C'est ce qu'on appelle la désorption. Pour aider à la production d'azote, 2 colonnes remplies de tamis moléculaires sont utilisées alternativement. L'air entre dans les colonnes et évacue l'oxygène par désorption.

Un produit unique

Il existe plusieurs technologies sur le marché qui permettent la production d'azote mais seule la **technologie PSA** avec tamis moléculaires (Carbon Molecular Sieves) garantit une pureté d'azote supérieure à 99,5%, préconisée le plus souvent par les fabricants d'analyseurs LCMS.

Le générateur **N2LCMS** est donc unique en son genre car en plus d'offrir la qualité requise, il est également compact et simple d'utilisation.

Ce générateur est particulièrement intéressant pour les raisons suivantes :

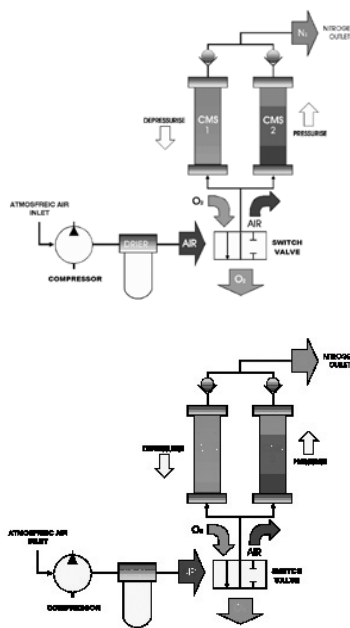
- ▶ Il possède un compresseur sans huile pour des débits allant jusqu'à 30LPM.
- ▶ Il possède une fonction « Fast Start », permettant d'obtenir la qualité requise très rapidement.
- ▶ Il est silencieux, pour une installation dans le laboratoire même.
- ▶ Il est recommandé par les principaux fabricants de LCMS.

Retour sur investissement

L'argument économique est toujours évalué avec extrême attention par l'usager et ce facteur a pesé de manière prédominante dans la définition du produit mais sans s'écarter des impératifs qualitatifs que requière l'application. En effet, étant donné les coûts importants dus à l'utilisation des bouteilles de gaz ou de l'azote liquide, il a été mis en évidence que les retours sur investissement sont le plus souvent inférieurs à 1 an grâce au générateur.

L'indépendance

La technologie avancée, proposée par **GENGAZ** pour la production d'azote, permet d'atteindre des puretés pouvant



aller de 99.5% à 99.9995% et des débits allant de 4nl/m à 30nl/m, en utilisant un seul modèle de générateur programmé pour convenir à tous les besoins des utilisateurs.

Cette caractéristique permet au générateur d'azote **N2LCMS** d'être utilisé sur **tous les analyseurs LCMS**. Il suffit d'appuyer sur un bouton pour que le générateur se mette en route. Ainsi il peut fonctionner en continu 24h/24 et 365 jours par an sans aucune surveillance.

Ces générateurs d'azote sont pratiquement sans maintenance. Le système de production se régénère automatiquement en donnant un débit d'azote continu. Il ne faut que quelques minutes par an pour changer les filtres internes du générateur. C'est

une opération très facile qui peut être effectuée par l'utilisateur, en suivant un guide de maintenance livré avec le générateur. Il est également possible de suivre les instructions données par le générateur grâce à son afficheur digital lumineux en français.

Conclusion

Les nombreuses installations démontrent que l'objectif d'offrir une nouvelle alternative en matière d'approvisionnement de gaz a été atteint.

Le générateur d'Azote, produit de haute technologie, fait le tour du monde et est même utilisé dans d'autres domaines tels que préparation d'échantillons, alimentation des analyseurs LSD, IRTF, etc...



Faciles d'emploi et robustes, Colonnes de laboratoire LRC de 1 à 900 ml de volume utile

- Pour tous supports de chromatographie destinés à la purification des protéines (limite de pression 10-30 bar selon diamètre)
- Conception robuste par le choix des matériaux
- Simplicité d'utilisation grâce au système d'ajustement rapide du piston
- Compatibles avec la plupart des systèmes de chromatographie grâce aux connexions 1/4-28 ULS
- Accessoires disponibles : réhausse, tubes verre, deuxième piston réglable



Life Sciences

Pall Life Sciences
3 rue des Gaudines BP 5253
78175 Saint Germain en Laye Cedex
Tel. 01 30 61 32 10 • LifeSciencesFR@pall.com
www.pall.com

Filtration. Séparation. Solution.