

Mélanges d'hydrocarbures de référence pour étalonnage

Notre expertise nous permet de produire le mélange qui vous convient sans compromettre la qualité.

Air Liquide compte sur les services d'experts en préparation et en analyse de mélanges d'hydrocarbures de référence pour étalonnage. Nous avons mis au point des techniques pour garantir la précision et la stabilité de ces mélanges.

Mélanges gazeux d'hydrocarbures de référence

Air Liquide produit les mélanges gazeux de référence les plus populaires ainsi que des mélanges sur mesure pour l'étalonnage d'instruments en laboratoire et sur le terrain. Il s'agit pour la plupart de mélanges gazeux d'hydrocarbures de référence conçus spécialement en fonction d'un gaz particulier.

Mélanges de référence de gaz naturel

Les mélanges de référence de gaz naturel sont fournis avec un certificat d'analyse qui précise en détail : les constituants (mol %); la valeur BTU du mélange; la densité; et le facteur de compressibilité. La composition exacte de ces mélanges est consignée dans les dossiers de plusieurs organismes compétents¹. Des mélanges de référence de gaz naturel à valeur BTU et à densité certifiées sont aussi disponibles. La valeur BTU et la densité sont calculées en fonction de l'analyse du gaz.

Beaucoup d'autres mélanges gazeux d'étalonnage sont disponibles. Précisez l'instrument à étalonner, et nous vous proposerons un mélange gazeux d'étalonnage qui sera conforme aux spécifications du fabricant.

¹ Gas Processors Association; publication GPA No. 2261, Analysis of Natural Gas, by Gas Chromatography. ASTM; Méthode d'essai D-1945.



Mélanges d'hydrocarbures liquides

Des mélanges liquides pour étalonnage conformes aux spécifications de la GPA ou de l'ASTM ainsi que des mélanges sur mesure conformes à vos exigences sont offerts.

Les mélanges de référence liquides Uniphase pour étalonnage sont réalisés avec des constituants à pureté élevée qui sont analysés avec soin. Une fois le mélange effectué, la composition est analysée et vérifiée à l'aide d'instruments spécialisés. Un certificat d'analyse complet accompagne chaque mélange, lequel précise chaque élément constitutif et les quantités correspondantes. Les mélanges liquides sont généralement préparés par gravimétrie à l'aide de balances de précision qui sont étalonnées en fonction de poids conformes aux normes de l'Institut des Étalons Nationaux de Mesure (IÉNM) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et du National Institute of Standards and Technology (NIST).

Les mélanges liquides sont fournis dans des bouteilles de différents types et de différentes tailles. Voici quelques-unes des options qui sont offertes :

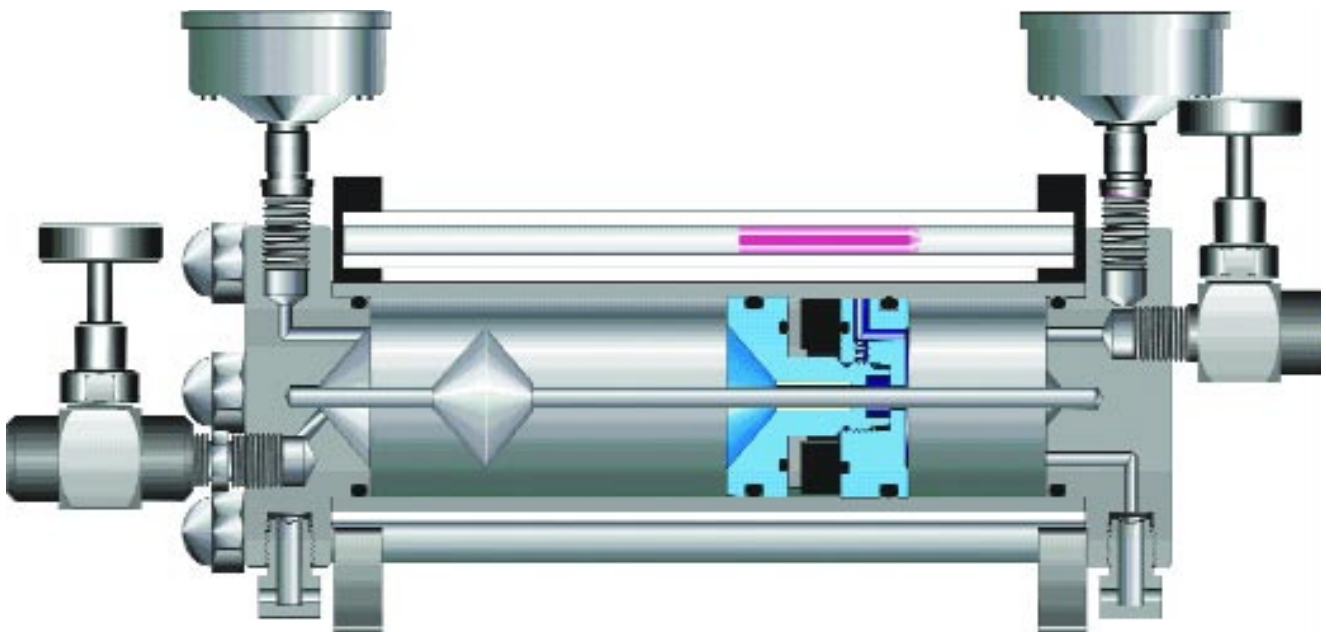
Bouteilles basse pression : Les bouteilles basse pression sont munies de tubes plongeurs permettant d'extraire le mélange liquide à partir du fond. La bouteille est mise sous pression à l'aide d'un gaz inerte afin de réduire la quantité



d'éléments volatils dans l'espace libre. Les bouteilles basse pression ont l'avantage de pouvoir contenir un plus grand volume de produit et d'être commodes à utiliser.

Les bouteilles basse pression présentent certaines restrictions : au fur et à mesure que le liquide est extrait, certains constituants volatils peuvent être libérés dans l'espace libre, risquant d'altérer légèrement la composition du produit. Dans le cas des applications pour lesquelles ce phénomène ne pose pas de véritable problème, les bouteilles basse pression constituent la meilleure option.

Bouteilles à piston libre : Les bouteilles à piston ont l'avantage de maintenir le mélange liquide en une seule phase. La pression de la bouteille est maintenue par la force constante exercée par un gaz inerte d'un côté du piston. Ces bouteilles sont normalement utilisées lorsque des gaz d'étalonnage liquides très précis sont nécessaires.



Les bouteilles piston ont l'avantage de maintenir le mélange dans sa phase liquide afin d'obtenir une plus grande précision.

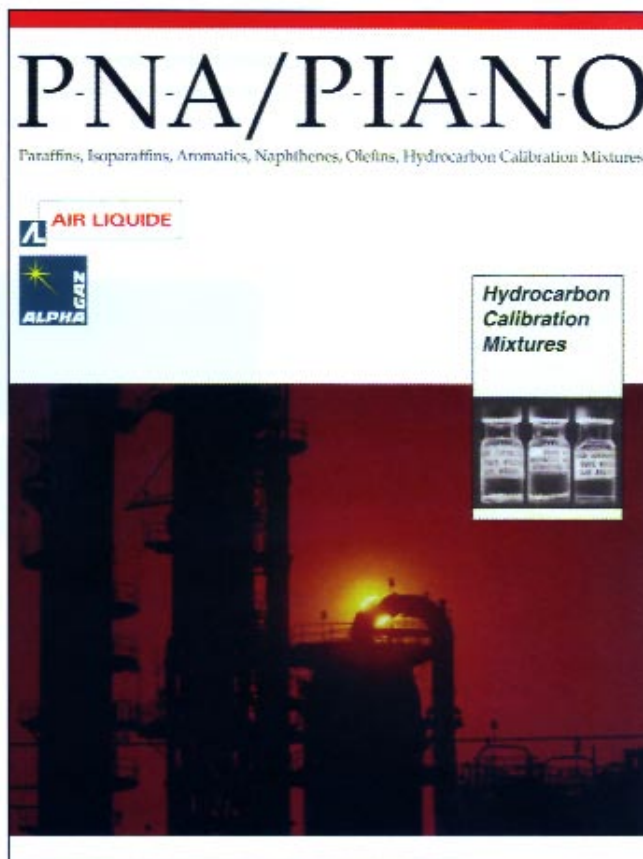
Mélanges d'hydrocarbures de référence pour étalonnage

(Paraffines, isoparaffines, aromatiques, naphthènes, oléfines)

Les mélanges dits P-I-A-N-O sont utilisés pour étalonner les instruments servant à l'analyse des fractions de naphte, des fractions d'essence et d'autres circuits de raffinerie. Les mélanges individuels sont fournis dans des flacons à bouchon septum, afin de permettre le prélèvement à l'aide d'une seringue. Un chromatogramme et un certificat de composition accompagnent chaque flacon.

L'extrême précision de ces mélanges évite à l'analyste d'effectuer une analyse chromatographique et lui permet ainsi d'économiser temps et argent. Le certificat de composition indique le poids, le volume molaire et le volume du liquide en pourcentage, le poids moléculaire, la densité, le point d'ébullition, l'ordre de rétention chromatographique et le temps d'élution pour chaque constituant. Les conditions de production du chromatogramme en question sont également indiquées.

Communiquez avec votre représentant Air Liquide afin d'obtenir des renseignements techniques détaillés sur nos mélanges gazeux standards et sur mesure.



Les mélanges P-I-A-N-O sont offerts individuellement dans des flacons distincts contenant chaque mélange ou sous la forme d'une trousse P-I-A-N-O complète.

Mélanges à faible concentration en ppb de constituants réactifs

Air Liquide a mis au point une nouvelle technologie de passivation et de préparation de la paroi intérieure de ses bouteilles. Il est ainsi possible de produire des mélanges stables contenant des constituants réactifs à faible concentration en ppb. Air Liquide a aussi développé des techniques permettant de purifier encore davantage le reste des gaz qui composent ces mélanges. Ces solutions sont regroupées dans la nouvelle gamme de produits **Alphatech**.

Applications

Les mélanges **Alphatech** peuvent avoir une foule d'applications, dont l'étalonnage des instruments utilisés pour surveiller la teneur en contaminants de la charge d'alimentation des procédés. De nombreux procédés chimiques sont très sensibles à la présence de faibles concentrations de certaines impuretés, ce qui peut entraîner une réduction des rendements de production. La présence de certains

composés, même à des concentrations inférieures à 100 ppb, peut occasionner à une société pétrochimique des pertes de production de l'ordre de plusieurs millions de dollars chaque année.

Mise au point de nouveaux produits

De nouveaux mélanges **Alphatech** sont mis au point afin de répondre aux demandes futures de l'industrie de la pétrochimie et du raffinage. Des produits capables de demeurer stables pendant plus de six mois, comme des étalons de soufre à des concentrations inférieures à 100 ppb (dans plusieurs gaz), sont disponibles.

Détendeur Alphatech REG™

Le détendeur **Alphatech** a été mis au point par Air Liquide afin que les nouveaux gaz d'étalonnage puissent passer d'une bouteille haute pression à un système d'injection à plus basse pression sans qu'il soit nécessaire de faire appel à un long processus de passivation. Ce nouveau détendeur peut être utilisé sans passivation en raison de sa conception unique comportant une faible surface mouillée.

Les nouveaux gaz d'étalonnage à faible concentration en ppb ont nécessité la mise au point de nouvelles techniques de distribution aux analyseurs des procédés et aux instruments d'analyse. Le détendeur **Alphatech** permet de faire passer le produit de la bouteille à l'instrument à étalonner sans que la qualité change.



*Le détendeur **Alphatech** REG est parfait pour les gaz d'étalonnage contenant de faibles concentrations de constituants réactifs.*