



Identification des Impuretés par GC/MS - Medistri

Identification des Impuretés par GC/MS

La chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse (GC/MS) est une technique analytique puissante largement utilisée pour identifier et quantifier les impuretés dans divers domaines tels que la pharmacie, les études environnementales et la sécurité alimentaire. En combinant la chromatographie en phase gazeuse (GC) et la spectrométrie de masse (MS), le GC/MS fournit des données détaillées et fiables, essentielles pour garantir la pureté et la sécurité des produits.

Le GC/MS combine la chromatographie en phase gazeuse et la spectrométrie de masse pour séparer, identifier et quantifier les composants d'un échantillon. La chromatographie en phase gazeuse (GC) sépare les mélanges complexes en composants individuels en fonction de leur volatilité et de leur interaction avec la phase stationnaire de la colonne. La spectrométrie de masse (MS) identifie et quantifie ces composants en mesurant le rapport masse/charge (m/z) des particules ionisées, fournissant ainsi une empreinte unique pour chaque substance.

Le GC/MS est essentiel pour garantir la pureté et la sécurité des produits dans divers secteurs. En pharmacie, il identifie les solvants résiduels, la dégradation des produits et les contaminants dans les principes actifs et les produits finis. En analyse environnementale, il surveille les polluants en détectant les substances dangereuses dans les échantillons d'air, d'eau et de sol. Dans l'industrie alimentaire et des boissons, il garantit la sécurité alimentaire en identifiant les contaminants tels que les pesticides et les falsifications.

Pour identifier les impuretés à l'aide du GC/MS, il peut être nécessaire de prétraiter l'échantillon, par exemple par dilution, extraction ou dérivatisation. L'échantillon préparé est introduit dans le système GC, généralement vaporisé au port d'injection. Au fur et à mesure que l'échantillon traverse la colonne GC, les impuretés et autres composants sont séparés en fonction de leur volatilité et de leur interaction avec la phase stationnaire de la colonne.

Lors de la phase de spectrométrie de masse (MS), les composants séparés sont ionisés par un faisceau d'électrons, ce qui provoque leur fragmentation en fragments. Le spectre de masse affiche des pics correspondant aux rapports m/z des fragments, fournissant une empreinte unique pour chaque substance. En comparant ces spectres avec une bibliothèque de spectres connus ou en interprétant les motifs de fragmentation, les impuretés peuvent être identifiées. Les temps de rétention de la chromatographie en phase gazeuse (GC) confirment davantage l'identité en les comparant avec des standards connus.

Pour l'identification précise des impuretés à l'aide du GC/MS, la norme ISO 17025 est essentielle. Cette norme internationale définit les exigences en matière de compétence, d'impartialité et de fonctionnement cohérent des laboratoires, garantissant spécifiquement la fiabilité des résultats analytiques.

La norme ISO 17025 exige que les laboratoires effectuant des analyses GC/MS se conforment à des normes strictes de gestion de la qualité et techniques. Cela inclut la garantie de la calibration appropriée des équipements GC/MS, la validation des méthodes analytiques et le maintien de la traçabilité des mesures par rapport aux normes établies.

En suivant la norme ISO 17025, les laboratoires peuvent garantir que leurs méthodes d'identification des impuretés sont précises et fiables. Le respect de cette norme est essentiel pour répondre aux exigences réglementaires et garantir la précision de l'identification des impuretés, ce qui est crucial pour la sécurité et la qualité des produits.

 Pour en savoir plus sur l'identification des impuretés par GC/MS chez Medistri, visitez notre site Web [ici](#) ou contactez directement notre équipe à contact@medistri.swiss.

— L'équipe Medistri

#Medistri