

Matériel pour flacons : le facteur de réussite invisible

Borosilicate glass: Gold standard for chemical inertness and temperature resistance.

Silanised glass & polypropylene: Minimise protein adsorption, PP is also flexible and cost-effective.

Polymethylpentene (TPX): Transparent, chemically resistant high-performance option.

Conclusion: The choice of vial material must be application-oriented and made by experts.

Le verre borosilicaté, référence en matière de stabilité chimique et thermique

Le verre borosilicaté de classe hydrolytique 1 est le matériau de choix pour la chimie organique, l'analyse des traces et les applications à haute température. Sa structure tridimensionnelle stable en silicate lui confère une inertie chimique inégalée et une résistance extrême à des températures comprises entre -196 °C et plus de 300 °C . C'est le seul matériau qui permet une stérilisation à l'air chaud sec à plus de 250 °C pour les processus sans pyrogènes. Son plus grand défi réside dans sa surface polaire : les groupes silanol libres (Si-OH) peuvent entraîner une adsorption importante dans les échantillons précieux de protéines et de peptides en raison d'interactions électrostatiques. De plus, en raison de son point de fusion, le verre borosilicaté n'est pas compatible avec le recyclage standard du verre et doit être éliminé séparément, même en l'absence de contamination chimique.

Verre siliconé et polypropylène comme solution contre l'adsorption des protéines

Le verre silanisé est une solution haute performance éprouvée pour contourner le problème de l'adsorption des protéines. Le polypropylène (PP) pharmaceutique offre une alternative économique. Sa surface hydrophobe réduit considérablement la liaison des protéines. Cependant, cet avantage nécessite une connaissance précise de l'analyte : si la plupart des protéines en bénéficient, les peptides hautement hydrophobes tels que l'insuline ou le GLP-1 peuvent présenter une affinité plus élevée pour le PP que pour le verre. La flexibilité mécanique du PP absorbe également les contraintes causées par les cycles répétés de congélation-décongélation et prévient la fatigue du matériau, ce qui constitue un avantage important, en particulier pour la manipulation d'aliquotes. Néanmoins, des limites inévitables définissent clairement son domaine d'application : le matériau est limité à une plage de température d'environ -20 °C à $+135\text{ °C}$, il ne convient pas aux solvants organiques agressifs et, en tant que matériau laitieux, il n'est pas conçu pour les analyses optiques.

Le flacon adapté à votre application!



Verre : pureté maximale, inertie chimique et résistance thermique.



PP : choix flexible et économique pour les produits biologiques et les tests de routine.



TPX v: chimiquement inerte, transparent et idéal pour l'analyse MS.



infochroma ag



Le polyméthylpentène (TPX) comme alternative transparente haute performance

Le polyméthylpentène (TPX) est utilisé dans les applications où la résistance chimique ou thermique du PP est insuffisante, mais où une solution plastique est nécessaire. Il est transparent comme le verre et présente également une stabilité thermique supérieure à celle du PP. Sa plage de fonctionnement va de -40 °C à $+120\text{ °C}$ et peut être étendue jusqu'à 170 °C pendant de courtes périodes. Sa résistance chimique dépasse celle du PP, et son comportement d'adsorption extrêmement inerte en fait le choix idéal, même pour les peptides les plus exigeants en spectrométrie de masse. Bien qu'il ait une résistance à la rupture nettement supérieure à celle du verre, il est plus dur et plus cassant à température ambiante que le PP flexible, ce qui nécessite une manipulation prudente. **Le choix du matériau approprié pour les flacons nécessite une expertise approfondie spécifique à l'application, qui va bien au-delà des catalogues de produits. [infochroma ag vous offre un soutien individuel sous forme de conseils d'experts et d'échantillons.](#)**