

Lyotherm3

Votre prochaine étape dans l'analyse de solution congelée

Les solutions à l'état congelé sont importantes dans le processus ou le produit final dans diverses industries, comme la lyophilisation, les produits pharmaceutiques, le stockage des aliments et les biotechnologies.

Le Lyotherm3 est un instrument d'analyse développé exclusivement par Biopharma. Cet instrument combine des techniques d'analyses électriques et thermiques. Cette double analyse unique, ajoute une nouvelle dimension aux données de cette étape critique.

• **L'analyse d'impédance (ZsinΦ)** est une analyse diélectrique à fréquence fixe fournissant une indication sur la mobilité moléculaire dans l'échantillon, y compris des changements non perçus par des méthodes thermiques comme l'ATD ou la DSC.

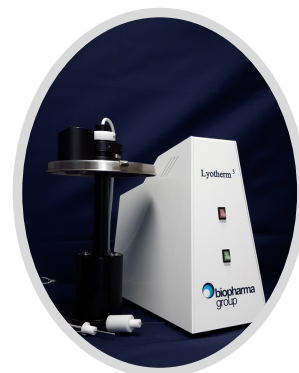
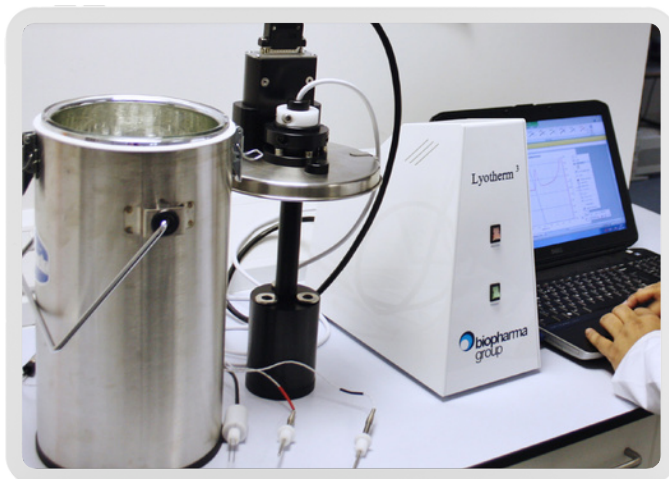
• **L'analyse thermique différentielle (ATD)** mesure la différence de température entre un échantillon et une référence, mettant en évidence des changements exothermiques et endothermiques, par ex. cristallisation, fusion eutectique et transition de glace.

La combinaison de l'analyse de l'impédance et l'ATD signifie que le Lyotherm3 est plus sensible aux changements dans la structure congelée que les techniques d'analyses exclusivement thermiques.

La combinaison de l'analyse de l'impédance et l'ATD signifie que le Lyotherm3 est plus sensible aux changements dans la structure congelée que les techniques d'analyses exclusivement thermiques.

Avantages de l'utilisation du Lyotherm3

- Déterminer les paramètres critiques des échantillons à l'état congelé (Tg', transition de glace, température eutectique (Teu), ramollissement).
- Identifier les changements de viscosité dans la structure congelée. Optimiser l'analyse à l'état congelé.
- Temps d'analyse typique : 1 heure
- Les alarmes et la précision de l'azote liquide permettent un meilleur contrôle durant l'analyse.
- La mise à jour de l'unité de contrôle et la conception du câblage réduisent l'encombrement sur la paillasse.
- Opération simplifiée pour augmenter la fiabilité des résultats.
- Les données d'analyse les plus précises disponibles sur le marché.
- Les données graphiques précises et flexibles après l'analyse.
- Traitement de données simple - l'exportation vers Excel permet l'analyse des données graphiques.



Sur la figure 1, la stabilisation montrée dans « ZsinΦ » (Z1) est liée à un événement exothermique dans l'ATD (D1). La fusion de l'un des solutés débute à -53°C (Z2) et atteint une mobilité maximale à -30.4°C (Z3) durant laquelle une fusion lente du vac est initiée (D2). Cette fusion est complète à -0,46°C (D3).

Bien qu'il serait possible de lyophiliser l'échantillon en dessous de -53.0°C, le processus serait très lent, et donc déconseillé. En utilisant le Lyotherm3, il est possible de fournir des preuves qui pourront renseigner sur une reformulation de la solution.

Spécifications techniques de Lyotherm3

- Volumes des échantillons de 2 ml à 4 ml.
- Sondes de température (2Pt 100) avec une précision de +/- 0.3C à 0C.
- Plage de température pour l'analyse de -196C à + 60C.
- Sondes d'impédance opérant entre 1Ω et 14MΩ à 1000Hz
- Double isolation du vase Dewar pour l'azote liquide.
- Porte-échantillons réutilisables en acier inoxydable.
- Alimentation électrique variable (220/240V 50Hz ou 120V 60Hz).
- Encombrement sur paille minimal (environ 500mm x 400mm).
- Export directement sur Excel.
- Le logiciel permet la collecte des données, l'analyse, le stockage et la réutilisation.

