

ANALYSEUR DE STABILITÉ À HAUT DÉBIT

TURBISCAN AGS

La stabilité est l'un des paramètres clés du développement et du contrôle de la qualité des systèmes dispersés, tels que les émulsions, les suspensions ou les mousses.

L'évaluation de la stabilité de ces systèmes nécessite des méthodes fiables et sensibles capables de détecter et de quantifier les phénomènes physiques impliqués, tels que le crémage, la sédimentation, la floculation ou la coalescence. Le TURBISCAN AGS est un analyseur de stabilité à haut débit qui permet de réduire les délais de mise sur le marché des formulations et de contrôler la qualité. Le TURBISCAN AGS combine :

- | Les technologies TURBISCAN & SMLS pour une mesure rapide, quantitative et fiable de la stabilité et de la shelf-life.
- | Système automatisé de manipulation des échantillons fonctionnant 24h/24 et 7j/7.

Le TURBISCAN AGS est le compagnon idéal pour traiter de grands lots d'échantillons. Il fonctionne 24h/24, 7j/7, sans aucune intervention humaine, ce qui permet de gagner du temps sur les mesures de stabilité et de se concentrer sur l'essentiel.

* Cette image montre le nouveau design de l'instrument – disponible à partir d'Avril 2024

ANALYSEUR DE STABILITÉ À HAUT DÉBIT
TURBISCAN AGS

LE LEADER MONDIAL DE L'ANALYSE DE STABILITÉ

- | Détection accélérée des déstabilisations - jusqu'à 1 000 fois plus rapide que l'observation visuelle grâce à la SMLS
- | Stabilité réelle : analyse de la stabilité de l'échantillon sans dilution ni contrainte mécanique, à des concentrations allant jusqu'à 95 %.
- | Station robotisée entièrement automatisée, fonctionnant 24h/24 et 7j/7 sans aucune intervention de l'utilisateur
- | 3 racks de stockage thermocontrôlés (de RT à 60°C) pour simuler les conditions de stockage et accélérer encore plus les évaluations de stabilité.
- | Mesures quantitatives de la stabilité de la dispersion et de la durée de conservation, de la vitesse de migration, du diamètre des particules et d'autres paramètres
- | Classement de stabilité en un clic avec le Turbiscan Stability Index (TSI)
- | Analysez jusqu'à 54 échantillons

ANALYSEUR DE STABILITÉ À HAUT DÉBIT TURBISCAN AGS

APPLICATIONS TYPIQUES

Lorsque vous travaillez avec des suspensions, des émulsions, des colloïdes ou des mousses, le TURBISCAN est votre compagnon de caractérisation idéal. La gamme TURBISCAN est utilisée dans diverses industries telles que les produits pharmaceutiques, les cosmétiques, les aliments et les boissons, les peintures et les revêtements, le pétrole et le gaz, les batteries, les produits agrochimiques, la chimie et bien d'autres encore.

émulsions

- | Crèmes et lotions cosmétiques
- | Produits laitiers et boissons, émulsions aromatiques
- | Formes pharmaceutiques parentérales et topiques
- | Fluides d'usinage des métaux
- | Agrochimie : engrais, pesticides, ...
- | Emulsions pétrolières

suspensions

- | Peintures, encres, et revêtements
- | Médicaments et vaccins en suspension
- | Maquillage et filtres solaires
- | Industrie chimique et des polymères
- | Céramiques et catalyseurs
- | Slurries de batteries
- | Slurries électroniques

colloïdes & nanoparticules

- | Systèmes d'administration des médicaments : LNP, liposomes, ...
- | Recherche sur les nanoparticules et les suspensions de nanoparticules
- | Dispersion des polymères et biopolymères
- ... et bien plus!

EXEMPLES D'APPLICATION

DÉTECTION RAPIDE DE LA SÉDIMENTATION

SÉDIMENTATION

La technologie TURBISCAN permet une détection nettement plus rapide (jusqu'à 1 000 fois) et plus fiable de la sédimentation par rapport à l'observation visuelle. En outre, l'observation à l'œil nu rend difficile le calcul du taux de migration et est sujette à des erreurs et à des interprétations erronées. En revanche, la technologie TURBISCAN offre un moyen rapide et non destructif de détecter et de quantifier la sédimentation et la taille des particules au fil du temps. Elle peut détecter même de petits changements dans des échantillons très concentrés sans dilution ni contrainte mécanique. Elle est donc idéale pour analyser des suspensions et des formulations complexes et obtenir une réponse plus rapide, plus fiable et plus précise sur le contrôle de la sédimentation.

DÉTECTION RAPIDE DE LA MIGRATION DES GOUTTELETTES

CRÉMAGE DES ÉMULSIONS

Lorsqu'il s'agit de mesurer la migration des gouttelettes et le comportement de crémage dans les systèmes d'émulsion, la technologie TURBISCAN présente plusieurs avantages pour les formulateurs. D'une part, elle permet une mesure rapide (jusqu'à 1 000 fois plus rapide que l'observation visuelle) des échantillons natifs et constitue un moyen non

destructif de détecter et de mesurer la migration des gouttelettes. D'autre part, le taux de migration peut être facilement déterminé et aide le formulateur à comparer les formules, ce qui le rend idéal pour l'analyse d'émulsions complexes avec une large gamme de tailles et de concentrations de gouttelettes. En outre, la technologie TURBISCAN permet de comprendre les mécanismes de migration des gouttelettes, ce qui peut être utilisé pour améliorer les conditions de formulation et de traitement. Globalement, l'utilisation de la technologie TURBISCAN dans l'analyse des émulsions permet d'obtenir des résultats plus rapides, plus précis et plus fiables que les méthodes traditionnelles.

GAGNEZ DU TEMPS POUR MESURER LA STABILITÉ PHYSIQUE

FORMULATION : MESURE DE LA STABILITÉ ET ESTIMATION DE LA SHELF-LIFE

Le TURBISCAN est largement utilisé pour mesurer la stabilité physique des formulations et des systèmes colloïdaux. Cette technologie permet au formulateur de gagner du temps et de classer et quantifier avec précision la stabilité des échantillons dans différents essais ou lots. Elle s'applique aux échantillons natifs, même aux formulations très fortement concentrées. En plus de faire gagner du temps, le TURBISCAN fournit une vitesse de déstabilisation et des mesures, ainsi que des analyses robustes pour faire des prévisions de shelf-life. La technologie TURBISCAN suit les recommandations de la norme ISO/TR 13097 :2013 et est idéale pour mesurer rapidement et précisément la stabilité. Arrêtez de deviner, et prenez des décisions basées sur des faits !

CE QUI PEUT ÊTRE MESURÉ PEUT AUSSI ÊTRE AMÉLIORÉ

CARTOGRAPHIE DE LA STABILITÉ : ÉMULSIONS ET SUSPENSIONS

Exemple d'image de superabsorbant (SAP)

La mesure de la stabilité des émulsions et des formulations se fait traditionnellement par observation visuelle. En plus d'être longue et fastidieuse, l'inspection visuelle de la déstabilisation de l'émulsion aboutit généralement à une réponse de type "réussite/échec". Cette méthode n'est pas optimale pour déterminer la concentration idéale de tensioactifs ou de stabilisants à ajouter pour atteindre la shelf-life souhaitée. Le TURBISCAN est d'une grande aide à cet égard ; non seulement il permet de gagner énormément de temps pour détecter la déstabilisation, mais il fournit également une valeur basée sur l'instabilité et classe différentes formules en fonction de leur shelf-life. Il produit donc des données objectives et reproductibles qui permettent de fabriquer un produit meilleur, plus écologique et plus sûr.

**DES PRODUITS STABLES POUR DES SUSPENSIONS
PHARMACEUTIQUES PLUS SÛRES ET PLUS
EFFICACES**

VACCINS ET DISPERSIONS PARENTÉRALES

Les tests de stabilité et de shelf-life sont essentiels pour les produits pharmaceutiques et les médicaments. La déstabilisation ou l'instabilité des vaccins, des dispersions parentérales ou des produits pharmaceutiques peut avoir un impact majeur sur l'efficacité du produit et, dans certains cas, sur la sécurité du patient. Alors que de nombreuses techniques sont disponibles, le TURBISCAN offre des mesures *in situ*, sans dilution et non destructives pour détecter la déstabilisation et gagner du temps. Il fournit une mesure claire, précise et objective de la stabilité, essentielle pour prendre rapidement les

DES SLURRIES HOMOGENES POUR DES BATTERIES PLUS PERFORMANTES

AMÉLIORATION DE L'EFFICACITÉ DES BATTERIES

La demande de stockage d'énergie et de batteries est exponentielle, que ce soit pour répondre à nos besoins de mobilité et de communication ou pour relever les défis environnementaux. Les batteries lithium-ion sont la technologie la plus utilisée, et l'une des étapes clés de leur développement et de leur fabrication est la formulation du slurry (utilisé sur les électrodes), qui garantit la qualité finale de la batterie. Le slurry est généralement très concentré et sombre (en raison d'une forte concentration de noir de carbone) et l'utilisation des techniques conventionnelles de diffusion de la lumière pour l'évaluation est difficile ou nécessite une quantité importante de dilution. Le TURBISCAN a été utilisé avec succès pour contrôler la stabilité de ces slurries et aide le formateur à optimiser la formulation, à tester la production et à identifier de nouvelles matières premières.

Pour trouver la meilleure solution à vos besoins de caractérisation des particules, visitez notre base de données d'applications

SÉCURISEZ VOTRE COLLECTE DE DONNÉES

LOGICIEL TURBISOFT AGS POUR LE TURBISCAN AGS

Dans le cadre d'une analyse à haut débit, un logiciel est indispensable pour générer et traiter l'ensemble des données. Le TURBISCAN AGS est livré avec 2 packs de logiciels : TURBISOFT AGS pour sécuriser la collecte des données et la manipulation des échantillons, et TURBISOFT pour interpréter les données, comparer la stabilité des échantillons et générer des rapports. Ces logiciels offrent la flexibilité et la liberté d'acquérir des données et d'interpréter l'analyse sur différents ordinateurs et à différents endroits, en même temps. TURBISOFT AGS a été conçu pour l'acquisition de données, est facile d'utilisation et ne nécessite que quelques informations pour démarrer et exécuter automatiquement l'analyse. TURBISOFT interprète et exporte les résultats et dispose d'une interface intuitive qui permet d'obtenir le résultat souhaité en quelques clics.

- | Navigation simple et intuitive
- | Comparaison rapide et robuste de la stabilité grâce à l'algorithme TSI
- | Calculs avancés pour une analyse approfondie des données : taux de migration, évolution de la taille moyenne des particules, séparation des phases, etc.
- | Restez à jour : licence gratuite - mises à jour logiciel gratuites
- | Vous utilisez plusieurs ordinateurs ? Notre logiciel multi-utilisateur vous couvre
- | Export de données aussi simple qu'un copier-coller
- | Enregistrement vidéo de la déstabilisation de l'échantillon jusqu'à 6 échantillons
- | Procédure de calibration entièrement guidée

ANALYSEUR DE STABILITÉ À HAUT DÉBIT TURBISCAN AGS

ACCESSOIRES ET OPTIONS

Le TURBISCAN AGS est fourni avec tout ce dont vous avez besoin pour mener des études de stabilité à haut débit :

Cellules standard (20 ml) Les flacons cylindriques en verre ont un volume recommandé d'environ 20 ml. Ils sont jetables afin d'éviter toute contamination chimique ou bactérienne et de réduire les coûts de main-d'œuvre pour le lavage et le séchage. Les flacons sont fermés par un bouchon et un joint PTFE jetable pour éviter l'évaporation en cas de température élevée. Ces flacons sont destinés à reproduire les tests de stabilité visuelle.

Manipulation par Robot et Gripper Les mouvements des robots et la préhension des échantillons ont été affinés pour assurer une manipulation souple et robuste des cellules depuis les chambres de température jusqu'aux unités de mesure. Le temps de cycle pour un échantillon est inférieur à une minute.

Racks de stockage Entre les mesures, les échantillons sont stockés dans des racks à température contrôlée. Le TURBISCAN AGS est livré avec 3 portoirs d'échantillons séparés et indépendants, chacun pouvant être réglé de RT+5°C à 60°C (en option : 90°C).

Standards de Calibration Chaque TURBISCAN est livré avec un ensemble de standards pour vérifier l'étalonnage de l'instrument. Le logiciel TURBISCAN, TURBISOFT, vous guide pas à pas et une fois la procédure terminée, le logiciel émet un signal "OK". Le test et les résultats sont sauvegardés et la procédure de contrôle de l'instrument peut être suivie.

Distribution de Taille de Particules

Le logiciel TURBISIZE mesure la distribution de la taille des particules (ISO 13317) et la distribution de la vitesse de migration pour toutes les données obtenues avec un Turbiscan. Pas besoin de diluer, préparer, ou altérer l'échantillon.

TURBISCAN AGS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pas de Mesure	40 µm
Reconnaissance Automatique des Echantillons (code barre)	oui
Certifié CE	oui
Dimensions	145 x 75 x 85 cm
Normes	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Gamme de Taille Mesurée	10 nm - 1 mm
Longueur d'onde	880 nm
Principe de mesure	Static Multiple Light Scattering (SMLS)
Particle size distribution	Yes (additional software required)
Nombre d'échantillons	54
Reproductibilité / Répétabilité sur standards latex	+/- 0.05% / 0.05%
Concentration de l'échantillon	0.0001 - 95% v/v
Volume d'échantillon	20 mL
Logiciel	Turbisoft AGS
Gamme de température	RT - 60°C (3 racks) - 90°C sur demande
Poids	50 kg

www.microtrac.fr/turbiscan-ags