

ANALYSEUR DE DISPERSIBILITÉ ET STABILITÉ

TURBISCAN DNS

Une plateforme unique pour la dispersibilité et la stabilité : Le TURBISCAN DNS est doté d'une technologie de pointe qui offre une solution complète pour mesurer la dispersibilité et la stabilité des émulsions, des suspensions et des mousses. Grâce à son système optique avancé et à ses détecteurs sensibles, alimentés par la technologie Static Multiple Light Scattering (SMLS), le TURBISCAN DNS peut détecter et quantifier avec précision les changements dans les propriétés physiques de ces systèmes complexes au fil du temps. La mesure de la dispersibilité et de la stabilité s'effectue à l'aide de deux fonctions :

- | Mesure lors du traitement de la formulation ou de la dispersion (en ligne ou en mélange directement dans des flacons de mesure) → études de dispersibilité
- | Au repos, sans forces additionnelles → études de stabilité et shelf-life rapides et quantitatives

Toutes les mesures sont effectuées sans dilution sur l'échantillon natif afin de fournir une mesure claire et fiable de l'état de la dispersion et de son évolution. Ce puissant instrument permet aux chercheurs et aux fabricants d'optimiser leurs formulations, d'identifier rapidement les problèmes de stabilité et de garantir une qualité constante des produits. Que vous développiez de nouveaux produits ou que vous amélioriez des produits existants, le TURBISCAN DNS vous fournit les informations dont vous avez besoin pour prendre des décisions éclairées et garder une longueur d'avance sur la concurrence.

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

ANALYSEUR DE DISPERSIBILITÉ ET STABILITÉ TURBISCAN DNS

LE LEADER MONDIAL DE L'ANALYSE DE STABILITÉ

- | Pour les études de dispersibilité et stabilité, utilisant la technologie unique SMLS
- | Détermination en ligne de la taille des particules sur des échantillons natifs et sans dilution à des fréquences élevées (jusqu'à 10 mesures par seconde)
- | Détection accélérée des déstabilisations - jusqu'à 1 000 fois plus rapide que l'observation visuelle
- | Température réglable jusqu'à 60°C
- | 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
- | Mesures de redispersion faciles et répétables
- | Les modules TLOOP et TMIX offrent deux possibilités pour les mesures en ligne : connecter le DNS à votre procédé via le TLOOP, ou utiliser des flacons comme mini-réacteurs en les équipant de lames spécifiques (TMIX).
- | Cliquez et analysez : Le TURBISCAN DNS est une plateforme entièrement intégrée - tout est inclus et parfaitement ajusté.

ANALYSEUR DE DISPERSIBILITÉ ET STABILITÉ TURBISCAN DNS

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

COMMENT LA MESURE DE LA DISPERSIBILITÉ DES PARTICULES PEUT-ELLE VOUS AIDER ?

CHIMIE - SÉLECTION DE MATIÈRES PREMIÈRES

La dispersibilité correspond à la dispersion uniforme des particules dans les liquides, et à une taille de particule aussi proche que possible de la taille de la particule primaire. Cruciale pour répondre aux spécifications des produits et tirer le meilleur parti de la matière première utilisée, la dispersibilité est influencée par l'interaction entre les particules et doit, comme le stipule la norme ISO/TS22107:2021, être mesurée lors du traitement de la particule dans le liquide et l'échantillon natif (pas de dilution, pas de contrainte mécanique).

Grâce à ses capacités en ligne, le TURBISCAN DNS est le premier instrument prêt à l'emploi pour étudier la dispersibilité des particules et aide l'opérateur à élaborer des formulations plus performantes, sûres et rentables. Consultez nos nombreuses applications et exemples de mesures pour trouver les bonnes matières premières, optimiser les processus et rechercher des solvants alternatifs.

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 !

ETUDES DE RECONSTITUTION ET RÉHYDRATATION

PRODUITS DÉSHYDRATÉS ET POUDRES

Les poudres déshydratées sont utilisées dans diverses industries - telles que les industries alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques - pour maintenir la qualité et la durée de conservation des produits. Cependant, la reconstitution et la réhydratation de ces poudres peuvent poser plusieurs problèmes, notamment pour garantir l'homogénéité, la stabilité et la fonctionnalité du produit reconstitué. Il est donc de la plus haute importance d'étudier les facteurs qui influencent le comportement de reconstitution et de réhydratation des poudres déshydratées et d'optimiser les conditions pour obtenir les meilleures performances. Grâce aux mesures "en ligne" et "au repos", vous

PROPRIÉTÉS DE SOLUBILISATION,
D'ÉMULSIFICATION ET DE STABILITÉ DES
PROTÉINES VÉGÉTALES

PRODUITS ALIMENTAIRES

Les protéines végétales sont de plus en plus populaires dans l'industrie alimentaire, car elles présentent divers avantages pour la santé, l'environnement et l'éthique par rapport aux protéines animales. Cependant, l'incorporation de protéines végétales dans les produits alimentaires pose quelques problèmes, car elles ont des propriétés physicochimiques et fonctionnelles différentes de celles des protéines animales. L'un des principaux problèmes est la solubilisation des protéines végétales : en raison de leur faible solubilité, la solubilisation affecte leurs propriétés d'émulsification et de stabilité. Il n'existe pas de méthodes pour caractériser les performances globales des protéines végétales et les chimistes doivent recourir à de multiples expériences et instruments afin d'avoir une compréhension complète des performances de ces ingrédients. Grâce à la vitesse et à la qualité de solubilisation du TURBISCAN DNS, les propriétés d'émulsification et de stabilisation peuvent être mesurées avec le même instrument et en une seule expérience.

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

DISPERSIBILITÉ ET STABILITÉ EN UN COUP D'ŒIL

TURBISOFT POUR TURBISCAN DNS

L'acquisition, l'interprétation et l'exportation des données se font avec TURBISOFT, le logiciel dédié et intuitif de la gamme TURBISCAN. TURBISOFT est continuellement optimisé pour une analyse des données plus intuitive et plus simple, ce qui permet de gagner du temps et d'aider les utilisateurs à obtenir les résultats dont ils ont besoin 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.
- | Idéal pour les mesures cinétiques ou de variations très rapides : acquisition de données jusqu'à 10 mesures par seconde
- | 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
- | Prise en charge multilingue : anglais, espagnol, français, chinois, japonais, allemand, etc.

ANALYSEUR DE DISPERSIBILITÉ ET STABILITÉ TURBISCAN DNS

ACCESSOIRES ET OPTIONS

Le TURBISCAN DNS est fourni avec tout ce dont vous avez besoin pour mener des études de dispersibilité et stabilité :

TMIX Grâce au module de mélange du TURBISCAN DNS (TMIX), le mélange et l'agitation peuvent être appliqués à l'intérieur des flacons de mesure. Cette configuration présente de multiples avantages :

Ajustez la formulation en modifiant le pH, en ajoutant des stabilisants/déstabilisants, du sel... Jouez avec la formulation et mesurez directement l'impact sur l'état de la dispersion - taille des particules.

Appliquer un cisaillement à l'intérieur des flacons de mesure permet d'étudier le processus d'hydratation des poudres, la reconstitution des produits lyophilisés, la solubilité des protéines, la dispersibilité, ...

TLOOP Le module TLOOP permet de créer une boucle de circulation entre un processus ou un lot extérieur et les flacons de mesure par l'intermédiaire d'une pompe péristaltique. Le liquide est pompé d'un récipient extérieur vers la chambre de mesure, puis de nouveau vers le récipient. Il permet de mesurer l'efficacité d'un outil de mélange ou d'une technique de dispersion comme la dispersion de pigments, les études d'émulsification, la dissolution de polymères, etc.

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.

Adaptateurs à la demande (pour seringues, flacons pressurisés) Vous avez des exigences particulières - et nous avons les solutions ! Notre équipe de développement aime les défis, c'est pourquoi nous pouvons vous

proposer des adaptateurs à la demande pour vos travaux sur des échantillons très spécifiques (seringues, flacons pressurisés, etc.). Parfait pour étudier la stabilité dans des conditions spécifiques (pression) ou pour le contrôle qualité.

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 DNS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pas de Mesure	20 µm
Reconnaissance Automatique des Echantillons (code barre)	oui
Certifié CE	oui
Dimensions	70 x 63 x 52 cm
Normes	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Vitesse maximale d'acquisition	0.1 seconds (en mode fixe)
Concentration maximale des échantillons	95% v/v
Gamme de Taille Mesurée	10 nm - 1 mm
Longueur d'onde	880 nm
Type de mesure	Au repos et en conditions de mélange
Principe de mesure	Static Multiple Light Scattering (SMLS)
Particle size distribution	Yes (additional software required)
Nombre d'échantillons	1
Reproductibilité / Répétabilité sur standards latex	0.1% / 0.05%
Volume d'échantillon au repos	4 ou 20 mL
Volume d'échantillon en conditions de mélange	de 10mL à plusieurs litres
Logiciel	TurbiSoft + TurbiSoft Fast
Gamme de température	RT - 60°C
Poids	30 kg

www.microtrac.fr/turbiscan-dns