

ANALIZZATORE DI STABILITÀ AD ALTA PRODUTTIVITÀ

TURBISCAN AGS

La stabilità è uno dei parametri chiave per lo sviluppo e il controllo di qualità dei sistemi dispersi, come emulsioni, sospensioni o schiume.

La valutazione della stabilità di tali sistemi richiede metodi affidabili e sensibili in grado di rilevare e quantificare i fenomeni fisici coinvolti, come il creaming (affioramento), la sedimentazione, la flocculazione o la coalescenza. TURBISCAN AGS è un analizzatore di stabilità ad alto rendimento per ridurre il time-to-market delle formulazioni e per il controllo della qualità.

TURBISCAN AGS combina:

- | Tecnologia TURBISCAN e SMLS per una misurazione rapida, quantitativa e affidabile della stabilità e della shelf-life
- | Sistema automatico di gestione dei campioni attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7

TURBISCAN AGS è il compagno ideale quando si ha a che fare con grandi lotti di campioni; funziona 24 ore su 24, 7 giorni su 7 e senza alcun intervento umano, risparmiando tempo nella misurazione della stabilità e lasciandovi il tempo di concentrarvi su ciò che conta.

* L'immagine mostra il nuovo design del prodotto – disponibile a partire da aprile 2024

ANALIZZATORE DI STABILITÀ AD ALTA
PRODUTTIVITÀ TURBISCAN AGS

IL LEADER MONDIALE NELL'ANALISI DI STABILITÀ

- | Rilevamento accelerato della destabilizzazione - fino a 1.000 volte più veloce rispetto all'osservazione visiva grazie a SMLS
- | Stabilità reale: analisi della stabilità del campione senza necessità di diluizione o stress meccanico, in concentrazioni fino al 95%.
- | Stazione robotizzata completamente automatizzata, funzionante 24 ore su 24, 7 giorni su 7, senza alcun intervento da parte dell'utente.
- | 3 rack di stoccaggio termocontrollati (da RT a 60°C) per simulare le condizioni di stoccaggio e accelerare ancora di più le valutazioni di stabilità
- | Misure quantitative della stabilità della dispersione e della durata di conservazione, della velocità di migrazione, del diametro delle particelle e di altri parametri.
- | Classifica di stabilità in un solo clic con l'indice di stabilità TURBISCAN
- | Analizzare fino a 54 campioni

ANALIZZATORE DI STABILITÀ AD ALTA PRODUTTIVITÀ TURBISCAN AGS

APPLICAZIONI TIPICHE

Ogni volta che si lavora con sospensioni, emulsioni, colloidi o schiuma, TURBISCAN è il compagno ideale per la caratterizzazione. La serie TURBISCAN è implementata in diversi settori industriali, come quello farmaceutico, cosmetico, alimentare e delle bevande, delle vernici e dei rivestimenti, del petrolio e del gas, delle batterie, agrochimico, chimico e molti altri ancora.

emulsioni

- | Creme e lozioni cosmetiche
- | Prodotti lattiero-caseari e bevande, emulsioni aromatizzate
- | Forme farmaceutiche parenterali e topiche
- | Fluidi per la lavorazione dei metalli
- | Agrochimica: fertilizzanti, pesticidi, ...
- | Emulsione di petrolio

sospensioni

- | Vernici, inchiostri e rivestimenti
- | Sospensione di farmaci e vaccini
- | Trucco e protezione solare
- | Industria chimica e dei polimeri
- | Ceramiche e catalizzatori
- | Slurry (impasti) delle batterie
- | Slurry (impasti) elettronici

colloidi & nanoparticelle

- | Sistema di somministrazione di farmaci: LNP, liposomi, ...
- | Ricerca sulle nanoparticelle e sulla sospensione di nanoparticelle
- | Dispersione di polimeri e biopolimeri
- ... e molti altri!

ESEMPI APPLICATIVI

RILEVAMENTO RAPIDO DELLE PARTICELLE CHE SI DEPOSITANO

SEDIMENTAZIONE

La tecnologia TURBISCAN offre un rilevamento significativamente più rapido (fino a 1.000 volte) e più affidabile della sedimentazione rispetto all'osservazione visiva. Inoltre, l'osservazione a occhio nudo rende difficile il calcolo del tasso di migrazione ed è soggetta a errori e interpretazioni errate. Al contrario, la tecnologia TURBISCAN offre un metodo rapido e non distruttivo per rilevare e quantificare la sedimentazione e le dimensioni delle particelle nel tempo e può rilevare anche piccoli cambiamenti in campioni altamente concentrati senza alcuna diluizione o stress meccanico. Ciò la rende ideale per analizzare sospensioni e formulazioni complesse e per ottenere una risposta più rapida, affidabile e accurata sul monitoraggio della sedimentazione.

RILEVAMENTO RAPIDO DELLA MIGRAZIONE DELLE GOCCE

CREAMING (AFFIORAMENTO) DELLE EMULSIONI

Quando si tratta di misurare la migrazione delle gocce e il comportamento della crema nei sistemi di emulsione, la tecnologia TURBISCAN offre diversi vantaggi ai formulatori. Da un lato offre una misurazione rapida (fino a 1.000 volte più veloce dell'osservazione visiva) di campioni nativi e un

metodo non distruttivo per rilevare e misurare la migrazione delle gocce, dall'altro lato il tasso di migrazione può essere facilmente determinato e aiuta il formulatore a confrontare le formule, rendendolo ideale per l'analisi di emulsioni complesse con un'ampia gamma di dimensioni e concentrazioni di gocce. Inoltre, la tecnologia TURBISCAN fornisce informazioni sui meccanismi che determinano la migrazione delle gocce, che possono essere utilizzate per migliorare la formulazione e le condizioni di lavorazione. In generale, l'uso della tecnologia TURBISCAN nell'analisi delle emulsioni porta a risultati più rapidi, accurati e affidabili rispetto ai metodi tradizionali.

RISPARMIARE TEMPO PER MISURARE LA STABILITÀ FISICA

FORMULAZIONE: MISURAZIONE DELLA STABILITÀ E STIMA DELLA DURATA DI CONSERVAZIONE (SHELF-LIFE)

Il TURBISCAN è stato ampiamente utilizzato per misurare la stabilità fisica di formulazioni e sistemi colloidali. Questa tecnologia aiuta il formulatore a risparmiare tempo e a classificare e quantificare con precisione la stabilità dei campioni in diverse prove o lotti. Si applica a campioni nativi, anche a formulazioni molto concentrate. Oltre a far risparmiare tempo, TURBISCAN fornisce anche velocità e metriche di destabilizzazione, nonché analisi robuste per fare previsioni sulla shelf-life. La tecnologia TURBISCAN è perfettamente conforme alle raccomandazioni ISO/TR 13097:2013 ed è ideale quando si tratta di misurare la stabilità in modo rapido e accurato. Basta con le congetture e prendete decisioni basate sui fatti!

CIÒ CHE PUÒ ESSERE MISURATO PUÒ ANCHE

ESSERE MIGLIORATO

MAPPATURA DELLA STABILITÀ: EMULSIONI E SOSPENSIONI

La misurazione della stabilità di emulsioni e formulazioni viene tradizionalmente effettuata mediante osservazioni visive. Oltre a essere lunga e noiosa, l'ispezione visiva della destabilizzazione dell'emulsione di solito si conclude con una risposta "passa" o "non passa". Ciò non è ottimale per la messa a punto della concentrazione ideale di tensioattivi o stabilizzanti da aggiungere per raggiungere la durata di conservazione desiderata. TURBISCAN è di grande aiuto in questo senso: non solo ottimizza le tempistiche per rilevare la destabilizzazione, ma fornisce anche un valore basato sull'instabilità e classifica le diverse formule in funzione della loro shelf-life. In questo modo si ottengono dati oggettivi e ripetibili per realizzare un prodotto migliore, più ecologico e più sicuro.

*Immagine esemplificativa dei polimeri superassorbenti
(SAP)*

PRODOTTI STABILI PER SOSPENSIONI
FARMACEUTICHE PIÙ SICURE ED EFFICIENTI

DISPERSIONI VACCINALI E PARENTERALI

I test di stabilità e conservabilità sono essenziali per i prodotti farmaceutici e i farmaci. La destabilizzazione o l'instabilità di vaccini, dispersioni parenterali o prodotti farmaceutici può avere un impatto notevole sull'efficacia del prodotto e, in alcuni casi, sulla sicurezza del paziente. Sebbene siano disponibili molte tecniche, TURBISCAN offre misure in situ, non diluite e non distruttive, per rilevare la destabilizzazione e risparmiare tempo. Fornisce una misura di stabilità chiara, precisa e oggettiva, essenziale per prendere decisioni rapide e corrette nella ricerca e sviluppo o nel controllo qualità. Il TURBISCAN è stato utilizzato intensamente per studiare la stabilità e la capacità di ridispersione dei vaccini, nonché delle dispersioni parenterali e

SLURRY (IMPASTI) OMOGENEI PER PRESTAZIONI
PIÙ ELEVATE DELLA BATTERIA

MIGLIORARE L'EFFICIENZA DELLA BATTERIA

La domanda di accumulatori di energia e di batterie è esponenziale, sia per soddisfare le nostre esigenze di mobilità e comunicazione, sia per rispondere alle sfide ambientali. Le batterie agli ioni di litio sono la tecnologia più diffusa e uno dei passaggi chiave nello sviluppo e nella produzione è la formulazione dell'impasto (utilizzato sugli elettrodi), che garantisce la qualità finale della batteria. Questo slurry è solitamente molto concentrato e scuro (a causa dell'elevata concentrazione di nerofumo) e l'utilizzo di tecniche convenzionali di dispersione della luce (light scattering) per la valutazione è difficile o richiede una notevole quantità di diluizione. Il TURBISCAN è stato utilizzato con successo per monitorare la stabilità di questi slurry (impasti) e aiuta il formulatore a ottimizzare la formulazione, a testare la produzione e a identificare nuove materie prime.

Per trovare la soluzione migliore per le vostre esigenze sulla caratterizzazione granulometrica, visitate il nostro database applicativo

PROTEGGERE LA RACCOLTA DEI DATI

TURBISOFT AGS SOFTWARE PER TURBISCAN AGS

Quando si tratta di analisi produttive, il software è essenziale per generare e trattare tutti i dati generati. TURBISCAN AGS viene fornito con 2 pacchetti software: TURBISOFT AGS per proteggere la raccolta dei dati e la gestione dei campioni e TURBISOFT per interpretare i dati, confrontare la stabilità dei campioni e generare report. Questo offre la flessibilità e la libertà di acquisire i dati e interpretare l'analisi su computer diversi e in luoghi diversi, tutti allo stesso tempo. TURBISOFT AGS è stato progettato per l'acquisizione dei dati, è facile da usare e richiede solo informazioni per avviare ed eseguire automaticamente l'analisi. TURBISOFT interpreta ed esporta i risultati e dispone di un'interfaccia intuitiva e facile da usare per ottenere il risultato desiderato con pochi clic.

- | Navigazione intuitiva e semplice
- | Confronto rapido e robusto della stabilità grazie all'algoritmo TSI
- | Calcolo avanzato per l'analisi approfondita dei dati: tasso di migrazione, evoluzione della dimensione media delle particelle, separazione di fase e molto altro ancora.
- | Rimanete aggiornati: licenza gratuita - aggiornamenti software gratuiti
- | Avete bisogno di utilizzare più computer? Questo software multiutente fa al caso vostro!
- | Esportazione dei dati facile come un copia-incolla
- | Registrazione video della destabilizzazione del campione per un massimo di 6 campioni
- | Procedura di controllo della calibrazione completamente guidata

ANALIZZATORE DI STABILITÀ AD ALTA PRODUTTIVITÀ TURBISCAN AGS

ACCESSORI ED OPZIONI

Il TURBISCAN AGS è dotato di tutto ciò che serve per eseguire studi di disperdibilità e stabilità:

Vials Standard (20 ml)

Le fiale di vetro cilindriche hanno un volume consigliato di circa 20 ml. Sono monouso per evitare contaminazioni chimiche o batteriche e ridurre i costi di manodopera per il lavaggio e l'asciugatura. Le fiale sono chiuse da un tappo e da una guarnizione in PTFE monouso per evitare l'evaporazione in caso di temperature elevate. Queste fiale sono destinate a riprodurre i test di stabilità visiva.

Robot di manipolazione e pinze

I movimenti robotizzati e la presa dei campioni sono stati messi a punto per garantire una movimentazione fluida e robusta dei campioni dalle camere di temperatura alle unità di misura. Il tempo di ciclo per un campione è inferiore a un minuto.

Rack di stoccaggio

Tra una misurazione e l'altra, i campioni vengono conservati in rack a temperatura controllata. Il TURBISCAN AGS è dotato di 3 rack per campioni separati e indipendenti, ciascuno dei quali può essere impostato da RT+5°C a 60°C (opzionale: 90°C).

Standard di Calibrazione

Ogni TURBISCAN viene fornito con un set di standard per verificare la calibrazione dello strumento. Il software TURBISCAN, TURBISOFT, guida l'utente passo dopo passo e, al termine della procedura, il software emette un

segnale di "OK". Il test e i risultati vengono salvati e la procedura di controllo dello strumento può essere monitorata.

Distribuzione dimensionale delle particelle

Il software TURBISIZE è in grado di misurare la distribuzione delle dimensioni delle particelle (ISO13317) e la distribuzione della velocità di migrazione per qualsiasi dato ottenuto con un TURBISCAN, senza bisogno di diluire, preparare o modificare il campione.

TURBISCAN AGS

DATI TECNICI

Fase di scansione	40 µm
Riconoscimento automatico del campione (codice a barre)	si
Certificato CE	si
Dimensioni	145 x 75 x 85 cm
Standard	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Range dimensioni misurabili	10 nm - 1 mm
Lunghezza d'onda	880 nm
Principio di misurazione	Static Multiple Light Scattering (SMLS)
Particle size distribution	Yes (additional software required)
Numero di campioni	54
Riproducibilità/Ripetibilità su standard di lattice	+/- 0.05% / 0.05%
Concentrazione del campione	0.0001 - 95% v/v
Volume di campione	20 mL
Software	TurbiSoft AGS
Intervallo di temperatura	RT - 60°C (3 racks) - 90°C su richiesta
Peso	50 kg

www.microtrac.it/turbiscan-ags