

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY

TURBISCAN DNS

Jedinečná platforma pre rozptýliteľnosť a stabilitu: Turbiscan DNS je vybavený špičkovou technológiou, ktorá ponúka komplexné riešenie na meranie dispergovateľnosti a stability emulzií, suspenzií a pien.

Vďaka svojmu pokročilému optickému systému a citlivým detektorom, poháňaným statickým viacnásobným rozptylom svetla (SMLS), dokáže TURBISCAN DNS presne zistiť a kvantifikovať zmeny fyzikálnych vlastností týchto komplexných systémov v priebehu času. Meranie disperzity a stability sa vykonáva prostredníctvom dvoch funkcií:

- | Meranie počas spracovania prípravku alebo disperzie (online alebo miešaním priamo v meracích fľaštičkách) → štúdie dispergovateľnosti
- | V pokoji, bez ďalších síl → rýchle a kvantitatívne štúdie stability a trvanlivosti

Všetky merania sa vykonávajú bez riedenia na pôvodnej vzorke, aby sa zabezpečilo jasné a spoľahlivé meranie stavu disperzie a jej vývoja. Tento výkonný prístroj umožňuje výskumným pracovníkom a výrobcom optimalizovať ich formulácie, včas identifikovať problémy so stabilitou a zabezpečiť konzistentnú kvalitu produktov. Bez ohľadu na to, či vyvíjate nové výrobky alebo zlepšujete existujúce, DNS poskytuje poznatky, ktoré potrebujete na prijímanie informovaných rozhodnutí a udržanie náskoku pred konkurenciou.

* Obrázok ukazuje nový dizajn produktu - k dispozícii od apríla 2024

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY
TURBISCAN DNS

SVETOVÝ LÍDER V OBLASTI ANALÝZY STABILITY

- | Na štúdie dispergovateľnosti a stability pomocou jedinečnej technológie SMLS
- | Online stanovenie veľkosti častíc na pôvodných vzorkách a bez riedenia pri vysokej frekvencii (až 10 meraní za sekundu)
- | Online stanovenie veľkosti častíc na pôvodných vzorkách a bez riedenia pri vysokej frekvencii (až 10 meraní za sekundu)
- | Teplotu možno nastaviť až do 60 °C
- | Kvantitatívne merania stability disperzie a trvanlivosti, migračnej rýchlosti, priemeru veľkosti častíc a ďalších parametrov.
- | Jednoduché a opakovateľné merania redisperzie
- | Moduly TLOOP a TMIX poskytujú dve možnosti online merania: buď pripojte DNS k procesu prostredníctvom TLOOP, alebo použijte flaštičky ako minireaktory tak, že ich vybavíte špecifickými lopatkami (TMIX)
- | Kliknite a analyzujte: TURBISCAN DNS je plne integrovaná platforma - všetko je zahrnuté a dokonale zladené

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY TURBISCAN DNS

TYPICKÉ APLIKÁCIE

Kedykoľvek pracujete so suspenziami, emulziami, koloidmi alebo penou, TURBISCAN je ideálnym pomocníkom pri charakterizácii. Séria TURBISCAN sa používa v rôznych priemyselných odvetviach, napríklad vo farmaceutickom, kozmetickom, potravinárskom a nápojovom priemysle, pri výrobe farieb a náterov, ropy a plynu, batérií, agrochemikálií, v chémii a v mnohých ďalších.

emulzie

suspenzie

koloidy & nanočastice

- | Pleťové krémy a mlieka
 - | Mliečne výrobky a nápoje, aromatické emulzie
 - | Farmaceutické parenterálne a topické formy
 - | Kovoobrábacie kvapaliny
 - | Agrochemikálie: hnojivá, pesticídy, ...
 - | Ropná emulzia
- | Farby, atramenty a nátery
 - | Suspenzie liečiva a vakcíny
 - | Make-up a opaľovací krém
 - | Chemický a polymérny priemysel
 - | Keramika a katalyzátory
 - | Suspenzie do batérií
 - | Elektronické suspenzie
- | Systém podávania liečiv: LNP, lipozómy, ...
 - | Výskum nanočastíc a suspenzie nanočastíc
 - | Polymérne a biopolymérne disperzie
 - ... a mnoho ďalších!

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ

AKO VÁM MÔŽE POMÔČť MERANIE DISPERZITY ČASTÍČ?

CHÉMIA - VÝBER SUROVÍN

Dispergovateľnosť zodpovedá rovnomernému rozptylu častíc v kvapalinách s veľkosťou častíc, ktorá sa približuje veľkosti primárnych častíc.

Dispergovateľnosť, ktorá je rozhodujúca na dosiahnutie zhody so špecifikáciami výrobku a získanie čo najväčšej hodnoty z použitej suroviny, je ovplyvnená interakciou medzi časticami a musí sa, ako sa uvádza v norme ISO/TS22107:2021, merať počas spracovania častíc do kvapaliny a pôvodnej vzorky (bez riedenia, bez mechanického namáhania).

Vďaka online možnostiam systému TURBISCAN DNS je to prvý prístroj pripravený na použitie na skúmanie dispergovateľnosti častíc a pomáha prevádzkovateľovi formulovať bezpečné a nákladovo efektívne receptúry s vyššou účinnosťou. Pozrite si naše početné aplikácie a príklady meraní, ktoré vám pomôžu nájsť vhodné suroviny, optimalizovať procesy a hľadať alternatívne rozpúšťadlá.

RÝCHLA DETEKCIA USADENÝCH ČASTÍČ

SEDIMENTÁCIA

Technológia TURBISCAN ponúka výrazne rýchlejšiu (až 1 000-krát) a spoľahlivejšiu detekciu sedimentácie v porovnaní s vizuálnym pozorovaním. Okrem toho pozorovanie voľným okom sťažuje výpočet rýchlosti

migrácie a je náchylné na chyby a nesprávnu interpretáciu. Naproti tomu technológia TURBISCAN poskytuje rýchly a nedeštruktívny spôsob zisťovania a kvantifikácie sedimentácie a veľkosti častíc v priebehu času a dokáže zistiť aj malé zmeny vo vysoko koncentrovaných vzorkách bez akéhokoľvek riedenia alebo mechanického zaťaženia. Vďaka tomu je ideálna na analýzu zložitých suspenzií a prípravkov a na získanie rýchlejšej, spoľahlivejšej a presnejšej odpovede o monitorovaní sedimentácie.

RÝCHLA DETEKCIA MIGRÁCIE KVAPIEK

KRÉMOVANIE EMULZIÍ

Pokiaľ ide o meranie migrácie kvapiek a krémovania v emulzných systémoch, technológia TURBISCAN má pre formulátorov niekoľko výhod. Na jednej strane poskytuje rýchle meranie (až 1 000-krát rýchlejšie ako vizuálne pozorovanie) natívnych vzoriek a nedeštruktívny spôsob zisťovania a merania migrácie kvapiek. Na druhej strane sa dá ľahko určiť rýchlosť migrácie a pomáha formulátorovi porovnávať receptúry, takže je ideálna na analýzu komplexných emulzií so širokým rozsahom veľkostí a koncentrácií kvapiek. Okrem toho technológia TURBISCAN poskytuje poznatky o mechanizmoch, ktoré spôsobujú migráciu kvapiek, čo možno využiť na zlepšenie formulácie a podmienok spracovania. Celkovo vedie použitie technológie TURBISCAN pri analýze emulzií k rýchlejšim, presnejším a spoľahlivejším výsledkom v porovnaní s tradičnými metódami.

UŠETRITE ČAS NA MERANIE FYZICKEJ STABILITY

ZLOŽENIE: MERANIE STABILITY A ODHAD TRVANLIVOSTI

Prístroj TURBISCAN sa vo veľkej miere používa na meranie fyzikálnej stability prípravkov a koloidných

systemov. Táto technológia pomáha formulátorom šetriť čas a presne klasifikovať a kvantifikovať stabilitu vzoriek v rôznych skúškach alebo šaržiach. Uplatňuje sa na natívne vzorky, dokonca aj na veľmi vysoko koncentrované formulácie. TURBISCAN nielen šetrí čas, ale poskytuje aj rýchlosť a metriku destabilizácie, ako aj robustnú analytiku na predpovedanie doby skladovateľnosti. Technológia TURBISCAN sa riadi odporúčaniami normy ISO/TR 13097:2013 a je ideálna, pokiaľ ide o rýchle a presné meranie stability. Prestaňte hádať a rozhodujte sa na základe faktov!

ŠTÚDIE REKONŠTITÚCIE A REHYDRATÁCIE

DEHYDROVANÉ VÝROBKY A PRÁŠKY

Dehydrované prášky sa používajú v rôznych odvetviach, napríklad v potravinárskom, kozmetickom a farmaceutickom priemysle, na udržanie kvality a trvanlivosti výrobkov. Rekonštitúcia a rehydratácia týchto práškov však môže predstavovať niekoľko výziev, ako napríklad zabezpečenie homogenity, stability a funkčnosti rekonštituovaného výrobku. Preto je mimoriadne dôležité skúmať faktory, ktoré ovplyvňujú správanie sa dehydrovaných práškov pri rekonštitúcii a rehydratácii, a optimalizovať podmienky na dosiahnutie čo najlepších výsledkov. Vďaka meraniam "online" a "v pokoji" môžete študovať schopnosť prášku rehydratovať, ako aj stabilitu rekonštituovaného produktu v rámci jedného experimentu a s jedným zariadením. Viac informácií nájdete v našom aplikačnom návode na rekonštitúciu sušeného mlieka.

VLASTNOSTI ROZPÚŠŤANIA, EMULGOVANIA A STABILITY RASTLINNÝCH BIELKOVÍN

POTRAVINY

Rastlinné bielkoviny sú v potravinárskom priemysle čoraz obľúbenejšie, pretože v porovnaní so živočíšnymi bielkovinami ponúkajú rôzne zdravotné, environmentálne a etické výhody. Začlenenie rastlinných bielkovín do potravinárskych výrobkov však predstavuje určitú výzvu, pretože majú iné fyzikálno-chemické a funkčné vlastnosti ako živočíšne bielkoviny. Jedným z hlavných problémov je rozpúšťanie rastlinných bielkovín: vzhľadom na ich zlú rozpustnosť ovplyvňuje rozpúšťanie ich emulgačné a stabilné vlastnosti. Neexistujú metódy na charakterizáciu celkových vlastností rastlinných bielkovín a chemici musia použiť viacero experimentov a prístrojov, aby získali úplné poznatky o vlastnostiach rastlinných bielkovín. Vďaka rýchlosti a kvalite solubilizácie v prístroji TURBISCAN DNS možno emulgačné a stabilizačné vlastnosti merať tým istým prístrojom a v rámci jedného experimentu.

Ak chcete nájsť najlepšie riešenie pre vaše potreby charakterizácie častíc, navštívte našu aplikačnú databázu

DISPERZNOSŤ A STABILITA V SKRATKE

TURBISOFT PRE TURBISCAN DNS

Zber údajov, interpretácia a export sa vykonáva pomocou TURBISOFT, špecializovaného a intuitívneho softvéru pre rad TURBISCAN. TURBISOFT bol vyvinutý pre a je neustále optimalizovaný smerom k intuitívnejšej a priamočiarejšej analýze údajov, čím šetrí čas a pomáha používateľom získať potrebné výsledky niekoľkými kliknutiami.

- | Intuitívna a prehľadná navigácia
- | Rýchle a spoľahlivé porovnanie stability vďaka algoritmu TSI
- | Pokročilý výpočet pre hĺbkovú analýzu údajov: rýchlosť migrácie, vývoj priemernej veľkosti častíc, separácia fáz a ďalšie
- | Ideálne na veľmi rýchle kinetické alebo variačné merania: Zber údajov až do 10 meraní za sekundu
- | Bud'te v obraze: bezplatná licencia - bezplatné aktualizácie softvéru
- | Potrebujete používať viacero počítačov? Tento viacpoužívateľský softvér vám pomôže
- | Export údajov je jednoduchý ako kopírovanie a vkladanie
- | Videozáznam destabilizácie vzorky až pre 6 vzoriek
- | Plne riadený postup kontroly kalibrácie
- | Viacjazyčná podpora: angličtina, španielčina, francúzština, čínština, japončina, nemčina a ďalšie

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY TURBISCAN DNS
PRÍSLUŠENSTVO A VOLITEĽNÉ DOPLNKY

TURBISCAN DNS prichádza so všetkým, čo potrebujete na vykonanie štúdií disperzibility a stability:

TMIX

Vďaka miešaciemu modulu Turbiscan DNS (TMIX) možno vo vnútri meracích fľaštičiek miešať a miešať. Toto nastavenie má viacero výhod:

Upravte formuláciu zmenou pH, pridaním stabilizátorov / destabilizátorov, pridaním soli ... pohrajte sa s formuláciou a priamo zmerajte dopad na disperzný stav - veľkosť častíc

Aplikujte smykový pohyb vo vnútri meracích fľaštičiek, a tým skúmajte proces hydratácie prášku, rekonštitúciu lyofilizovaných produktov, rozpustnosť proteínov, štúdie dispergovateľnosti ...

TLOOP

Modul TLOOP vytvára cirkulačnú slučku z procesu alebo vonkajšej dávky do meracích nádobiek cez peristaltické čerpadlo. Kvapalina sa čerpá z vonkajších nádob do meracej komory a späť do nádoby. Meria účinnosť disperzných procesov, ako je disperzia pigmentov, štúdie emulgácie, rozpúšťanie polymérov atď.

Štandardné fľaštičky (20 ml)

Odporúčaný objem valcovitých sklenených injekčných liekoviek je približne 20 ml. Sú na jedno použitie, aby sa zabránilo chemickej alebo bakteriálnej kontaminácii a znížili sa náklady na prácu pri umývaní a sušení.

Fľaštičky sú uzavreté vďaka uzáveru a jednorazovému PTFE tesneniu, ktoré zabraňuje odparovaniu v prípade zvýšenej teploty. Tieto fľaštičky sú určené na reprodukciu vášho testu vizuálnej stability.

Adaptéry na požiadanie (pre injekčné striekačky, tlakové fľaštičky)

Máte špeciálne požiadavky - a my máme riešenia! Náš vývojový tím miluje výzvy, a preto vám môžeme ponúknuť adaptéry na požiadanie pre prácu s veľmi špecifickými vzorkami (injekčné striekačky, fľaštičky pod tlakom atď.). Ideálne na štúdium stability v špecifických podmienkach (tlak) alebo na kontrolu kvality.

Kalibračné štandardy

Každý TURBISCAN sa dodáva so sadou štandardov na kontrolu kalibrácie prístroja. Softvér TURBISCAN, TURBISOFT, vás vedie krok za krokom a po dokončení postupu softvér vydá signál „OK“. Test a výsledky sa uložia a postup kontroly prístroja možno sledovať.

Distribúcia veľkosti častíc

Softvér TURBISIZE dokáže merať distribúciu veľkosti častíc (ISO13317) a distribúciu rýchlosti migrácie pre akékoľvek dáta získané pomocou TURBISCAN, bez potreby riedenia, prípravy alebo úpravy vzorky.

TURBISCAN DNS

TECHNICKÉ ÚDAJE

Krok akvizičného skenovania	20 µm
Automatické rozpoznávanie vzoriek (čiarový kód)	áno
Certifikát CE	áno
Rozmery	70 x 63 x 52 cm
Normy	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Maximálna rýchlosť akvizície	0,1 sekundy (vo fixnom režime)
Maximálna koncentrácia vzorky	95% v/v
Rozsah meranej veľkosti	10 nm - 1 mm
Vlnová dĺžka	880 nm
Typ merania	V pokoji a za podmienok miešania
Princíp merania	Statický viacnásobný rozptyl svetla (SMLS)
Distribúcia veľkosti častíc	Áno (vyžaduje sa dodatočný softvér)
Počet vzoriek	1
Reprodukovateľnosť / opakovateľnosť na latexových štandardoch	0.1% / 0.05%
Objem vzorky v pokoji	4 alebo 20 ml
Objem vzorky za podmienok miešania	10 ml až litre
Softvér	TurbiSoft + TurbiSoft Fast
Rozsah teplôt	RT - 60°C
Hmotnosť	30 kg

www.microtrac.sk/turbiscan-dns