



ANALYZÁTOR STABILITY PRE VIACERO VZORIEK

TURBISCAN TRILAB

TURBISCAN TRILAB je makroskopický a koloidný analyzátor stability založený na technológii SMLS a navrhnutý na meranie viacerých vzoriek. Umožňuje rýchlu a spoľahlivú analýzu stability formulácií (emulzie, suspenzie, peny) a ponúka niekoľko výhod pre analýzu stability dispergovaných systémov. TURBISCAN TRILAB umožňuje simultánnu a nezávislú analýzu až 3 vzoriek, čím šetrí čas a zdroje. Ponúka tiež komplexnú a kvantitatívnu charakterizáciu fyzikálnych javov podieľajúcich sa na destabilizácii, ako je sedimentácia, krémovanie, flokulácia alebo koalescencia. Extrémna citlivosť technológie SMLS nielen šetrí čas, ale ponúka aj zrýchlené testy stability zmenou teploty (20 až 60 °C) a dodržiava odporúčania ISO (ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018). Meranie stability sa vykonáva neinvazívnym, nedeštruktívnym meraním, pričom je zachovaná celistvosť a originalita vzoriek. Technológia TURBISCAN zaručuje priame meranie makroskopickej a koloidnej stability bez riedenia alebo mechanického namáhania.



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

ANALYZÁTOR STABILITY PRE VIACERO
VZORIEK TURBISCAN TRILAB

SVETOVÝ LÍDER V OBLASTI ANALÝZY STABILITY

- | Zrýchlená detekcia destabilizácie – až 1 000 x rýchlejšia ako vizuálne pozorovanie vďaka SMLS
- | 3 nezávislé polohy merania
- | Skutočná stabilita: analýza stability vzorky bez potreby riedenia alebo mechanického namáhania, v koncentráciách do 95 %
- | Teplotný rozsah od 20 °C do 60 °C na zrýchlenie času merania a pozorovanie destabilizácie v reálnych podmienkach skladovania
- | Kvantitatívne merania stability disperzie a skladovateľnosti, rýchlosti migrácie, priemeru veľkosti častíc a iných parametrov
- | Hodnotenie stability jedným kliknutím pomocou indexu stability Turbiscan
- | Laboratórny priestor je cenný: minimalizovaná plocha pre prístroj
- | Čelná LCD obrazovka s výsledkami merania a stability

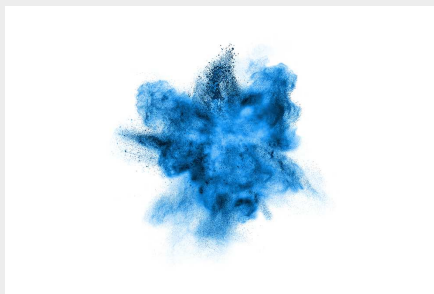
ANALYZÁTOR STABILITY PRE VIACERO VZORIEK TURBISCAN TRILAB

TYPICKÉ APLIKÁCIE

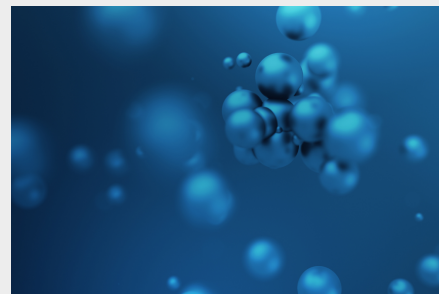
Kedykoľvek pracujete so suspenziami, emulziami, koloidmi alebo penou, TURBISCAN je ideálnym pomocníkom pri charakterizácii. Sériu TURBISCAN sa používa v rôznych priemyselných odvetviach, napríklad vo farmaceutickom, kozmetickom, potravinárskom a nápojovom priemysle, pri výrobe farieb a náterov, ropy 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
- | Suspenzia liečiva a vakcíny
- | Make-up a opaľovací krém
- | Chemický a polymérny priemysel
- | Keramika a katalyzátory
- | Suspenzia do batérií
- | Elektronické suspenzie

- | Systém podávania liečiv: LNP, lipozómy, ...
- | Výskum nanočastíc a suspenzie nanočastíc
- | Polymérne a biopolymérne disperzie
- ... a mnoho ďalších!

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ

RÝCHLA DETEKCIA USADENÝCH ČASTÍC

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) natívných 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

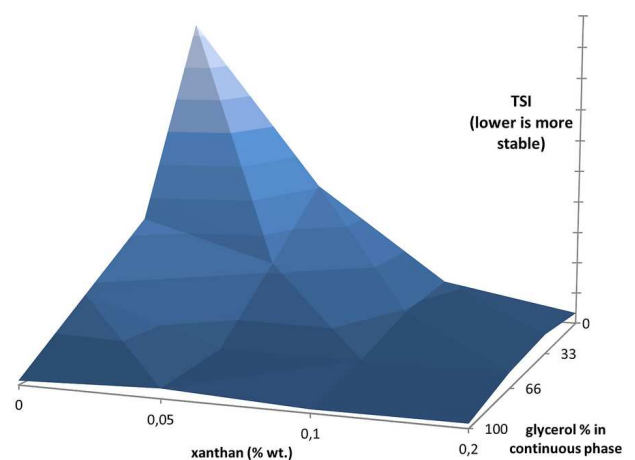
Prístroj TURBISCAN sa vo veľkej miere používa na meranie fyzikálnej stability prípravkov a koloidných systémov. Táto technológia pomáha formulátorom šetriť čas a presne klasifikovať a kvantifikovať stabilitu vzoriek v rôznych skúškach alebo šaržiach. Uplatňuje sa na natívne vzorky, dokonca aj na veľmi 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!



ČO SA DÁ ZMERAŤ, SA DÁ AJ ZLEPŠIŤ

MAPOVANIE STABILITY: EMULZIE A SUSPENZIE

Meranie stability emulzií a prípravkov sa tradične vykonáva vizuálnym pozorovaním. Okrem toho, že vizuálna kontrola destabilizácie emulzie je zdĺhavá a únavná, zvyčajne sa končí odpoveďou vyhovet/ nevyhovet. To nie je optimálne na doladenie ideálnej koncentrácie povrchovo aktívnych látok alebo stabilizátorov, ktoré sa majú pridať na dosiahnutie



požadovanej doby skladovateľnosti. Prístroj TURBISCAN je v tomto ohľade veľkým pomocníkom; nielenže ušetrí obrovské množstvo času na zistenie destabilizácie, ale poskytuje aj hodnotu na základe nestability a hodnotí rôzne receptúry v závislosti od ich trvanlivosti. Vytvára teda objektívne a opakovateľné údaje na vytvorenie lepšieho, ekologickejšieho a bezpečnejšieho výrobku.

Príklad snímku superabsorpčných polymérov (SAP)

STABILNÉ PRODUKTY PRE BEZPEČNEJŠIE A ÚČINNEJŠIE FARMACEUTICKÉ SUSPENZIE

VAKCÍNY A PARENTERÁLNE DISPERZIE

Testovanie stability a trvanlivosti je pre farmaceutické výrobky a lieky nevyhnutné. Destabilizácia alebo nestabilita vakcín, parenterálnych disperzií alebo farmaceutických výrobkov môže mať veľký vplyv na účinnosť výrobku a v niektorých prípadoch aj na bezpečnosť pacienta. Hoci je k dispozícii mnoho techník, TURBISCAN ponúka in-situ, neriediace a nedeštruktívne merania na zistenie destabilizácie a úsporu času v nich. Poskytuje jasné, presné a objektívne meranie stability, ktoré je nevyhnutné na rýchle a správne rozhodnutia v oblasti výskumu a vývoja alebo kontroly kvality. Prístroj TURBISCAN sa intenzívne využíva na štúdium stability a schopnosti redispergovania vakcín, ako aj parenterálnych a injekčných disperzií a poskytuje vedcom hlboký prehľad o stave disperzie a jej vývoji.



HOMOGENNÉ SUSPENZIE PRE VYŠŠÍ VÝKON BATÉRIÍ

ZLEPŠENIE ÚČINNOSTI BATÉRIE

Po skladovaní energie a batériách je exponenciálny dopyt, či už na pokrytie našej potreby mobility a komunikácie, alebo na riešenie environmentálnych výziev. Lítium-iónové batérie sú najrozšírenejšou

technológiou a jedným z kľúčových krokov pri ich vývoji a výrobe je zloženie suspenzie (používanej na elektródy), ktoré zabezpečuje konečnú kvalitu batérie. Táto suspenzia je zvyčajne vysoko koncentrovaná a tmavá (v dôsledku vysokej koncentrácie sadzí) a použitie konvenčných techník rozptylu svetla na hodnotenie je náročné alebo si vyžaduje značné množstvo riedenia. Prístroj TURBISCAN sa úspešne používa na monitorovanie stability týchto suspenzií a pomáha formulátorom optimalizovať zloženie, testovať výrobu a identifikovať nové suroviny.



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

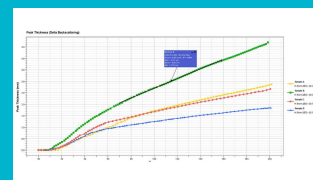
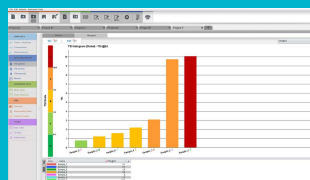
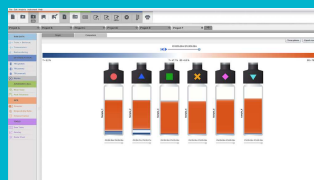
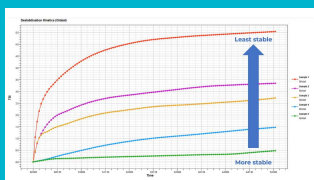
JEDNODUCHÁ ANALÝZA ÚDAJOV

TURBISOFT TRILAB PRE TURBISCAN TRILAB

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
- | Buďte 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 STABILITY PRE VIACERO VZORIEK TURBISCAN TRILAB

PRÍSLUŠENSTVO A VOLITEĽNÉ DOPLNKY

Na odber vzoriek a testovanie stability vašich výrobkov je k dispozícii niekoľko možností. Od štandardných jednorazových sklenených fľaštičiek s objemom 20 ml až po malé objemy (do 2 ml) a prispôbenie sa vašim špecifickým potrebám (typ striekačky, vzorka s veľmi vysokou viskozitou...). Máme to pokryté!



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 zabráňuje odparovaniu v prípade zvýšenej teploty. Tieto fľaštičky sú určené na reprodukciu vášho testu vizuálnej stability.



Malý objem (4 ml)

Malý objem vzorky? Žiadny problém. K dispozícii sú fľaštičky s malým objemom a špecifický adaptér. Meranie je možné vykonať už s 2 ml. Ďalšia dobrá správa: vzorka sa dá úplne obnoviť a meranie TURBISCAN je bezkontaktné/nedeštruktívne.



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.



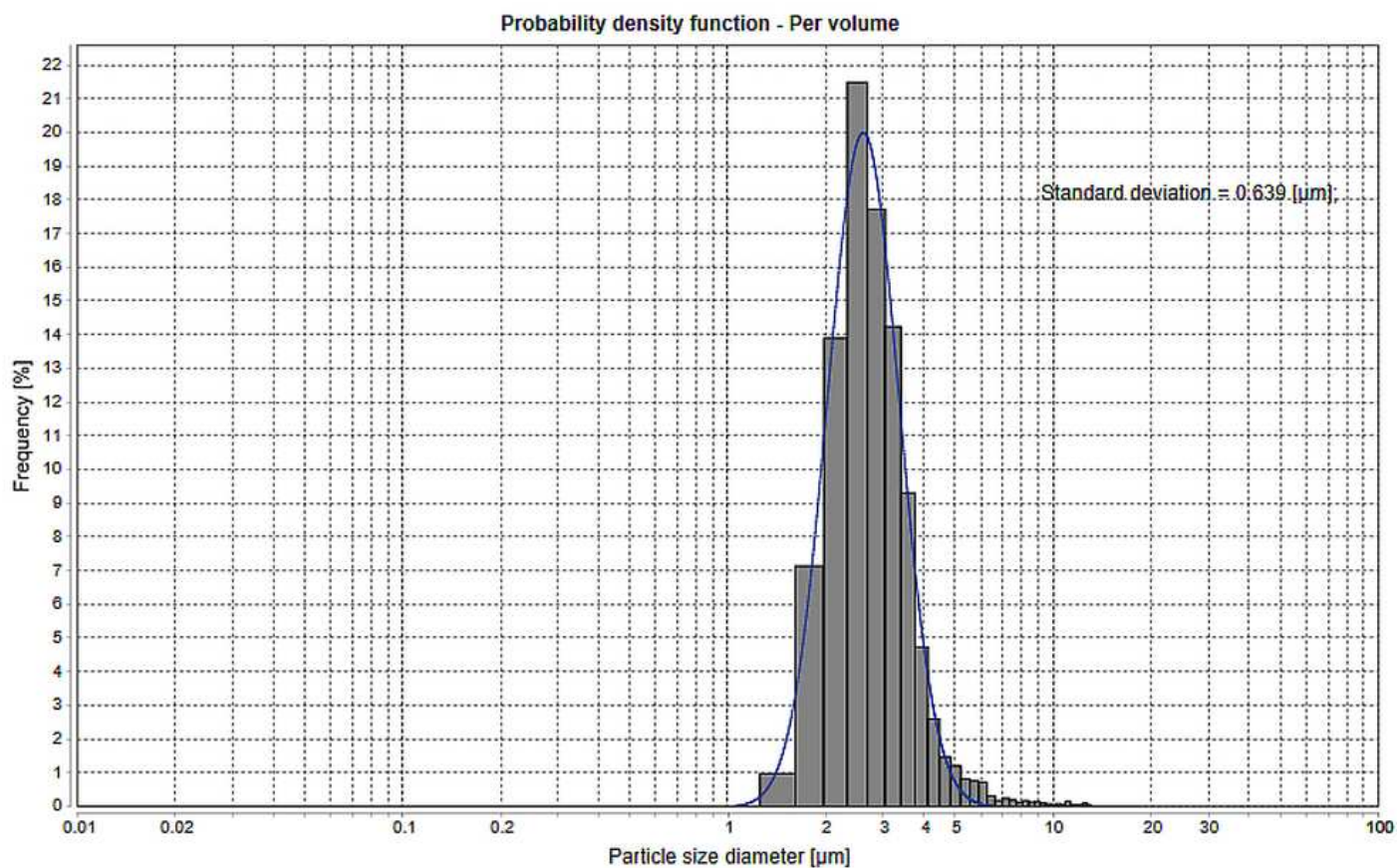
Bunky s otvoreným dnom - pre viskózne a krehké vzorky

Existujú vzorky, ktoré sa buď obtížne prenášajú, alebo sú príliš krehké na to, aby sa dali vylít - sada koringových vialek pomáha tento problém obejť. Otvorené dno (ktoré sa ručne uzavírá zátkou) umožňuje snadné odstránenie lepkavého vzorku alebo pěny pomocí koringových vialek.



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 TRILAB

TECHNICKÉ ÚDAJE

Automatické rozpoznávanie vzoriek (čiarový kód)	áno
Certifikát CE	áno
Rozmery	38 x 48 x 58 cm
Interval posunu max. rozlíšenie	5 µm
Normy	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Rozsah meranej veľkosti	10 nm - 1 mm
Vlnová dĺžka	880 nm
Princíp merania	Statický viacnásobný rozptyl svetla (SMLS)
Distribúcia veľkosti častíc	Áno (vyžaduje sa dodatočný softvér)
Počet vzoriek	1 - 3
Reprodukovateľnosť / opakovateľnosť na latexových štandardoch	+/- 0.05% / 0.05%
Koncentrácia vzorky	0.0001 - 95% v/v
Objem vzorky	2 - 20 ml
Rozlíšenie kroku snímania	20 µm
Softvér	Turbisoft Trilab
Rozsah teplôt	20 - 60°C
Hmotnosť	35 kg

www.microtrac.com/turbiscan-trilab