

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY

TURBISCAN DNS

Jedinečná platforma pro disperzibilitu a stabilitu: Turbiscan DNS je vybaven špičkovou technologií, která nabízí komplexní řešení pro měření dispergovatelnosti a stability emulzí, suspenzí a pěn.

Díky svému pokročilému optickému systému a citlivým detektorům, poháněným technologií statického vícenásobného rozptylu světla (SMLS), dokáže TURBISCAN DNS přesně detekovat a kvantifikovat změny fyzikálních vlastností těchto složitých systémů v průběhu času. Měření disperzity a stability se provádí prostřednictvím dvou funkcí:

- | Měření při zpracování přípravku nebo disperze (online nebo mícháním přímo v měřicích lahvičkách) → studie dispergovatelnosti
- | v klidovém stavu, bez dalších sil → rychlé a kvantitativní studie stability a trvanlivosti

Všechna měření se provádějí bez ředění na nativním vzorku, aby bylo možné jasně a spolehlivě změřit stav disperze a její vývoj. Tento výkonný přístroj umožňuje výzkumným pracovníkům a výrobcům optimalizovat jejich přípravky, včas identifikovat problémy se stabilitou a zajistit stálou kvalitu výrobků. Ať už vyvíjíte nové produkty nebo vylepšujete ty stávající, přístroj DNS vám poskytne poznatky, které potřebujete k přijímání informovaných rozhodnutí a k udržení náskoku před konkurencí.

* Obrázek ukazuje nový design produktu - k dispozici od dubna 2024

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY
TURBISCAN DNS

SVĚTOVÁ JEDNIČKA V ANALÝZE STABILITY

- | Pro studie dispergovatelnosti a stability pomocí jedinečné technologie SMLS
- | Online stanovení velikosti částic na nativních vzorcích a bez ředění s vysokou frekvencí (až 10 měření za sekundu).
- | Online stanovení velikosti částic na nativních vzorcích a bez ředění s vysokou frekvencí (až 10 měření za sekundu).
- | Teplotu lze nastavit až na 60 °C
- | Kvantitativní měření stability disperze a doby skladovatelnosti, migrační rychlosti, průměru velikosti částic a dalších parametrů.
- | Snadné a opakovatelné měření redisperze
- | Moduly TLOOP a TMIX umožňují dvě možnosti online měření: buď připojit DNS k procesu prostřednictvím modulu TLOOP, nebo použít lahvičky jako mini reaktory a vybavit je specifickými lopatkami (TMIX).
- | Klikněte a analyzujte: TURBISCAN DNS je plně integrovaná platforma - vše je v ní obsaženo a dokonale sladěno

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY TURBISCAN DNS

TYPICKÉ APLIKACE

Kdykoli pracujete se suspenzemi, emulzemi, koloidy nebo pěnou, je TURBISCAN ideálním pomocníkem při charakterizaci. Řada TURBISCAN se používá v různých průmyslových odvětvích, například ve farmaceutickém, kosmetickém, potravinářském a nápojovém průmyslu, při výrobě barev a nátěrů, ropy a plynu, baterií, agrochemikálií, v chemii a v mnoha dalších.

emulze

suspenze

koloidy & nanočástice

- | Pleťové krémy a mléka
- | Mléčné výrobky a nápoje, aromatické emulze
- | Farmaceutické parenterální a topické formy
- | Kovoobráběcí kapaliny
- | Agrochemikálie: hnojiva, pesticidy, ...
- | Ropná emulze

- | Barvy, inkousty a nátěry
- | Suspenze léčiv a vakcín
- | Make-up a opalovací krém
- | Chemický a polymerní průmysl
- | Keramika a katalyzátory
- | Suspenze do baterií
- | Elektronické suspenze

- | Systém podávání léků: LNP, Lipozomy, ...
- | Výzkum nanočástic a suspenze nanočástic
- | Polymerní a biopolymerní disperze
- ... a mnoho dalších!

PŘÍKLADY APLIKACÍ

JAK VÁM MŮŽE POMOCI MĚŘENÍ DISPERZITY ČÁSTIC?

CHEMIE - VÝBĚR SUROVIN

Dispergovatelnost odpovídá rovnoměrnému rozptýlení částic v kapalinách a velikosti částic, která se blíží velikosti primárních částic. Jelikož je dispergovatelnost rozhodující pro dosažení shody se specifikacemi výrobku a získání co největší hodnoty z použité suroviny, je ovlivněna interakcí mezi částicemi a musí být, jak je uvedeno v normě ISO/TS22107:2021, měřena při zpracování částic do kapaliny a nativního vzorku (bez ředění, bez mechanického namáhání).

Díky možnostem on-line měření je TURBISCAN DNS prvním přístrojem připraveným k použití pro zkoumání dispergovatelnosti částic a pomáhá provozovateli formulovat bezpečné a nákladově efektivní receptury s vyšší účinností. Podívejte se prosím na naše četné aplikace a příklady měření, které vám pomohou najít správné suroviny, optimalizovat procesy a hledat alternativní rozpouštědla.

RYCHLÁ DETEKCE USAZENÝCH ČÁSTIC

SEDIMENTACE

Technologie TURBISCAN nabízí výrazně rychlejší (až 1000krát) a spolehlivější detekci sedimentace ve srovnání s vizuálním pozorováním. Pozorování

pouhýma očima navíc ztěžuje výpočet rychlosti migrace a je náchylné k chybám a nesprávné interpretaci. Naproti tomu technologie TURBISCAN poskytuje rychlý a nedestruktivní způsob detekce a kvantifikace sedimentace a velikosti částic v čase a dokáže detekovat i malé změny ve vysoce koncentrovaných vzorcích bez jakéhokoli ředění nebo mechanického namáhání. Díky tomu je ideální pro analýzu složitých suspenzí a přípravků a získání rychlejší, spolehlivější a přesnější odpovědi na sledování sedimentace.

RYCHLÁ DETEKCE MIGRACE KAPEK

KRÉMOVÁNÍ EMULZÍ

Pokud jde o měření migrace kapek a chování při krémování v emulzních systémech, má technologie TURBISCAN pro formulátory několik výhod. Na jedné straně poskytuje rychlé měření (až 1 000krát rychlejší než vizuální pozorování) nativních vzorků a nedestruktivní způsob detekce a měření migrace kapiček. Na druhé straně lze snadno určit rychlost migrace a pomáhá formulátorům porovnávat receptury, takže je ideální pro analýzu složitých emulzí s širokým rozsahem velikostí a koncentrací kapiček. Kromě toho technologie TURBISCAN umožňuje nahlédnout do mechanismů, které řídí migraci kapiček, což lze využít ke zlepšení formulačních a zpracovatelských podmínek. Celkově vede použití technologie TURBISCAN při analýze emulzí k rychlejším, přesnějším a spolehlivějším výsledkům ve srovnání s tradičními metodami.

ÚSPORA ČASU PŘI MĚŘENÍ FYZICKÉ STABILITY

FORMULACE: MĚŘENÍ STABILITY A ODHAD DOBY POUŽITELNOSTI

Přístroj TURBISCAN se hojně používá k měření

fyzikální stability přípravků a koloidních systémů. Tato technologie pomáhá formulátorům šetřit čas a přesně hodnotit a kvantifikovat stabilitu vzorků v různých zkouškách nebo šaržích. Platí pro nativní vzorky, a to i pro velmi vysoce koncentrované formulace. TURBISCAN nejen šetří čas, ale také poskytuje rychlost a metriky destabilizace a robustní analytiku pro předpovědi doby použitelnosti. Technologie TURBISCAN se řídí doporučeními normy ISO/TR 13097:2013 a je ideální, pokud jde o rychlé a přesné měření stability. Přestaňte s dohady a rozhodujte se na základě faktů!

STUDIE REKONSTITUCE A REHYDRATACE

DEHYDRATOVANÉ VÝROBKY A PRÁŠKY

Dehydratované prášky se používají v různých průmyslových odvětvích, například v potravinářském, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu, k udržení kvality a trvanlivosti výrobků. Rekonstituce a rehydratace těchto prášků však může představovat několik problémů, jako je zajištění homogenity, stability a funkčnosti rekonstituovaného výrobku. Je proto nanejvýš důležité zkoumat faktory, které ovlivňují chování rekonstituce a rehydratace dehydratovaných prášků, a optimalizovat podmínky pro dosažení nejlepších výsledků. Díky měřením "online" a "v klidu" můžete studovat schopnost prášku rehydratovat a také stabilitu rekonstituovaného produktu v rámci jednoho experimentu a pomocí jednoho zařízení. Další informace naleznete v naší aplikační poznámce k rekonstituci sušeného mléka.

VLASTNOSTI ROZPOUŠTĚNÍ, EMULGACE A STABILITY ROSTLINNÝCH BÍLKOVIN

POTRAVINY

Rostlinné bílkoviny jsou v potravinářském průmyslu stále oblíbenější, protože ve srovnání s živočišnými bílkovinami nabízejí různé zdravotní, ekologické a etické výhody. Začlenění rostlinných bílkovin do potravinářských výrobků však představuje určitou výzvu, protože mají jiné fyzikálně-chemické a funkční vlastnosti než živočišné bílkoviny. Jedním z hlavních problémů je rozpouštění rostlinných bílkovin: vzhledem k jejich špatné rozpustnosti ovlivňuje rozpouštění jejich emulgační a stabilní vlastnosti. Neexistují žádné metody, které by charakterizovaly celkové vlastnosti rostlinných bílkovin, a chemici musí využívat více experimentů a přístrojů, aby získali úplné znalosti o vlastnostech rostlinných bílkovin. Díky rychlosti a kvalitě solubilizace přístroje TURBISCAN DNS lze emulgační a stabilizační vlastnosti měřit pomocí stejného přístroje a v jediném experimentu.

Chcete-li najít nejlepší řešení pro vaše potřeby charakterizace částic, navštivte naši aplikační databázi

PŘEHLED DISPERZITY A STABILITY

TURBISOFT PRO TURBISCAN DNS

Získávání, interpretace a export dat se provádí pomocí TURBISOFT, specializovaného a intuitivního softwaru pro řadu TURBISCAN. TURBISOFT byl vyvinut pro a je neustále optimalizován směrem k intuitivnější a přímočařejší analýze dat, čímž šetří čas a pomáhá uživatelům získat požadované výsledky několika kliknutími.

- | Intuitivní a přehledná navigace
- | Rychlé a robustní porovnání stability díky algoritmu TSI
- | Pokročilý výpočet pro hloubkovou analýzu dat: rychlost migrace, vývoj střední velikosti částic, separace fází a další.
- | Ideální pro velmi rychlá kinetická nebo variační měření: Sběr dat s rychlostí až 10 měření za sekundu.
- | Bud'te v obraze: bezplatná licence - bezplatné aktualizace softwaru
- | Potřebujete používat více počítačů? Tento víceuživatelský software vám pomůže
- | Export dat je stejně snadný jako kopírování a vkládání
- | Videozáznam destabilizace vzorku až pro 6 vzorků
- | Plně řízený postup kontroly kalibrace
- | Vícejazyčná podpora: angličtina, španělština, francouzština, čínština, japonština, němčina a další

ANALYZÁTOR DISPERZITY A STABILITY TURBISCAN DNS
PŘÍSLUŠENSTVÍ A VOLITELNÉ DOPLŇKY

TURBISCAN DNS přichází se vším, co potřebujete k provádění studií disperzibility a stability:

TMIX

Díky směšovacímu modulu Turbiscan DNS (TMIX) lze uvnitř měřicích lahvíček míchat a rozrušovat. Toto nastavení má několik výhod:

Upravte formulaci změnou pH, přidáním stabilizátorů / destabilizátorů, přidáním solí ... pohrajte si s formulací a přímo změřte dopad na disperzní stav – velikost částic

Použití stříhu uvnitř měřicích lahvíček, tedy studium procesu hydratace prášku, rekonstituce lyofilizovaných produktů, rozpustnost proteinů, studie dispergovatelnosti ...

TLOOP

Modul TLOOP vytváří cirkulační smyčku z procesu nebo vnější šarže do měřicích lahvíček prostřednictvím peristaltického čerpadla. Kapalina je čerpána z vnějších nádob do měřicí komory a zpět do nádoby. Měří účinnost disperzních procesů, jako je disperze pigmentů, studie emulgace, rozpouštění polymerů atd.

Standardní lahvičky (20 ml)

Válcové skleněné lahvičky mají doporučený objem přibližně 20 ml. Jsou na jedno použití, aby se zabránilo chemické nebo bakteriální kontaminaci a snížily se náklady na práci při mytí a sušení. Lahvičky jsou uzavřené díky uzávěru a jednorázovému PTFE těsnění, které zabraňuje odpařování v případě zvýšené teploty. Tyto lahvičky jsou určeny k reprodukci vašeho testu vizuální stability.

Adaptéry na vyžádání (pro injekční stříkačky, tlakové lahvičky)

Máte speciální požadavky - a my máme řešení! Náš vývojový tým má rád výzvy, a proto vám můžeme nabídnout adaptéry na vyžádání pro práci s velmi specifickými vzorky (injekční stříkačky, tlakové lahvičky atd.). Ideální pro studium stability za specifických podmínek (tlak) nebo pro kontrolu kvality.

Kalibrační standardy

Každý TURBISCAN se dodává se sadou standardů pro kontrolu kalibrace přístroje. Software TURBISCAN, TURBISOFT, vás provede krok za krokem a po dokončení postupu vydá signál „OK“. Test a výsledky se uloží a postup kontroly přístroje lze sledovat.

Distribuce velikosti částic

Software TURBISIZE může měřit distribuci velikosti částic (ISO13317) a distribuci rychlosti migrace pro jakákoli data získaná pomocí TURBISCAN, aniž by bylo nutné vzorek ředit, připravovat nebo upravovat.

TURBISCAN DNS

TECHNICKÉ ÚDAJE

Krok akvizičního skenování	20 µm
Automatické rozpoznávání vzorků (čárový kód)	ano
Certifikát CE	ano
Rozměry	70 x 63 x 52 cm
Normy	ISO/TR 13097:2013, ISO/TR 18811:2018, ISO/TS 22107:2021, ISO/TS 21357:2022
Maximální rychlost akvizice	0,1 sekundy (ve fixním režimu)
Maximální koncentrace vzorku	95% v/v
Rozsah měřených velikostí	10 nm - 1 mm
Vlnová délka	880 nm
Typ měření	V klidu a za podmínek míchání
Princip měření	Statický vícenásobný rozptyl světla (SMLS)
Distribuce velikosti částic	Ano (vyžaduje se další software)
Počet vzorků	1
Reprodukovatelnost / opakovatelnost na latexových standardech	0.1% / 0.05%
Objem vzorku v klidu	4 nebo 20 ml
Objem vzorku za podmínek míchání	10 ml až litry
Software	TurbiSoft + TurbiSoft Fast
Teplovní rozsah	RT - 60°C
Hmotnost	30 kg

www.microtrac.cz/turbiscan-dns