



流動電位測定装置

STABINO ZETA

STABINO ZETAは、スラリーやコロイドの安定性を評価する最適な装置です。従来からのゼータ電位計では困難であった迅速なタイトレーション（滴定）測定を実現しています。

ナノ粒子やエマルションの懸濁液(スラリー)の安定性を評価する指標には、粒子表面電荷および界面電位の代表値であるゼータ電位、そして、流動電位が広く使用されています。

STABINO ZETAは、高分解能かつ再現性の高い測定を迅速に行うことが可能です。流動電位、ゼータ電位、導電率、PH値、温度、これら5つのパラメータを同時に数秒間で連続的に測定します。更に、NANOTRAC FLEXを組み合わせることで、6つ目のパラメータとして、粒子径分布を測定することも可能です。

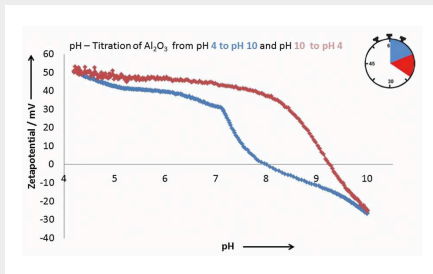


流動電位測定装置 STABINO ZETA

最適なタイトレーション（滴定）

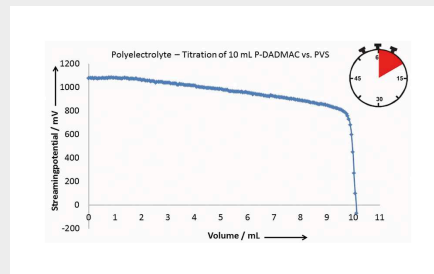
STABINO ZETAにはタイトレーション（滴定）機能が標準装備されており、滴下-攪拌-測定 of 連続操作により5つのパラメータ全てを同時に測定します。例えば、流動電位/ゼータ電位がゼロとなる等電点の測定は、測定開始から数分以内という非常に短時間で行うことが可能です。以下の通り、様々なタイトレーション（滴定）測定を行うことができます。

PHタイトレーション（滴定）



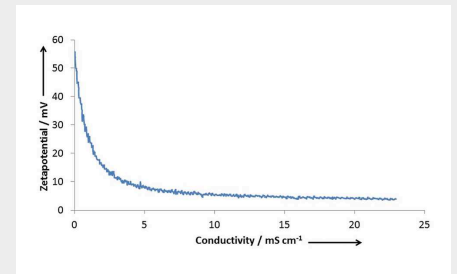
- | 等電点の測定
- | スラリー分散が安定するpH範囲の検討

高分子電解質によるタイトレーション（滴定）



- | スラリー分散の安定性
- | 粒子表面の電荷密度
- | 分散媒の最適化
- | スラリー分散の最適化

塩溶液によるタイトレーション（滴定）



- | 導電率の関数としてのゼータ電位

流動電位測定装置 STABINO ZETA

優れた性能

5つの物性を同時に測定

スラリーの品質を適切に評価するためには、複数の物性を同時に測定することが望まれます。STABINO ZETAは、タイトレーション（滴定）における各滴定ポイントごとに、導電率、流動電位、ゼータ電位、PH値、温度を数秒間で測定します。

タイトレーション（滴定）の最適化

酸塩基や溶液の滴加速度など、測定するスラリー特性に応じて、タイトレーション（滴定）条件をソフトウェアの標準操作手順（SOP）で設定することが可能です。

混合しながらの測定

スラリーとタイトレーション（滴定）溶液の連続した迅速な混合により、粒子の沈殿を防いだ電荷測定を数分間で実施することが可能です。

迅速な測定

従来からのゼータ電位測定装置は、電気泳動方式を原理としており、タイトレーション（滴定）測定に大変時間を要してしまいます。一方、STABINO ZETAでは標準装備のタイトレーション機能による高分子電解質、または、pHタイトレーション（滴定）の測定時間は5～15分間であり、高いスループットを実現しています。

タイトレーション（滴定）中のリアルタイム測定

タイトレーション（滴定）による物性の変化は、5つの測定パラメータについて、各滴定ポイントごとにリアルタイムで追跡することが可能です。

簡単な操作

STABINO ZETAのテフロン容器に試料を1～10ml投入し、ソフトウェアの測定アイコンをクリックすることで測定が開始されます。非常に簡単な操作で測定できるため、オペレータは測定結果のみに集中できます。

流動電位測定装置 STABINO ZETA

NANOTRAC DUO – PRECISION IN PARTICLE AND ZETA POTENTIAL ANALYSIS

The DUO unites two proven technologies – NANOTRAC FLEX and STABINO ZETA – into one complete characterization suite. This integration allows simultaneous measurement of size and zeta potential within the same sample, enhancing efficiency and providing comprehensive data.

Experience the DUO Advantage:

- | Comprehensive Analysis: Simultaneous size and stability measurements
- | Sample Preservation: No additional dilution required
- | Time Efficiency: Rapid, sequential measurements in one workflow
- | Data Correlation: Direct correlation between particle size distribution and zeta potential results
- | Flexible Use: Each instrument can be operated independently or seamlessly together as a single integrated solution



Applications:

- | Nanomaterials & Advanced Materials
- | Pharmaceutical Suspensions & Biotech Solutions
- | Coatings, Paints, and Pigments
- | Food, Beverages, and Nutraceuticals
- | Chemical Manufacturing & Polymers
- | Environmental Water Testing

流動電位測定装置 STABINO ZETA

アクセサリー



測定セル 1ml、及び、3ml
(ピストン付属)



測定セル 10ml (黒)



温調機能付き測定セル 制御温度 0~90℃



ピストンセット：
100 μ m、200 μ m、
400 μ m、1000 μ m、
1200 μ m、1500 μ m、
2000 μ m

流動電位測定装置 STABINO ZETA

代表的な用途

The STABINO ZETA is a highly versatile solution for rapid and reliable zeta potential and stability analyses. Designed to meet the demands of modern industries, it empowers users to optimize performance across a wide range of applications, including inks and pigments, ceramics, food and beverages, colloidal systems, polymers, microemulsions, cosmetics, battery slurries, chemicals, and carbon materials. Whether improving product quality, accelerating development, or ensuring process consistency, the STABINO ZETA delivers fast, actionable insights where they matter most.



色素 / インク



電池スラリー



環境測定

- | 色素 / インク
- | セラミックス
- | 食品 + 飲料
- | コロイド粒子
- | ポリマー

- | マイクロエマルジョン
- | 化粧品
- | 電池スラリー
- | 化学物質
- | カーボン

- | 環境測定
- | 粘着物
- | 工業用鋳物
- | 医薬品
- | その他

アプリケーションデータベースに各種資料を掲載しております。

流動電位測定装置 STABINO ZETA

製品仕様

測定原理	Zeta streaming potential
計算方法	none, as calibrated
測定角度	none, as mechanical measurement
粒子径測定	可能 (NANOTRAC FLEXとの組合せによる)
サンプルセル	Teflon (10 ml, 3 ml, 1 ml)
粒子径分布測定専用	準拠
Zeta streaming potential analysis	準拠
ゼータ電位測定範囲 (charge)	-3000 mV - +3000 mV
ゼータ電位測定 (粒子径)	0.3 nm - 300 µm
電気泳動移動度	Max. 14 (µm/s) / (V/cm)
pH 測定	準拠
pH 測定範囲	1 to 14
導電率測定	準拠
導電率範囲	Up to 350 mS cm ⁻¹
温度調整範囲	0°C - 90°C
温度精度	± 0.1°C
温度機能	準拠
滴定	準拠
Titration endpoints	pH, zeta potential, conductivity, volume and time
再現性 (粒子径)	Refer to NANOTRAC FLEX
再現性 (ゼータ電位)	2% with standard dispersion
試料量(ゼータ電位)	0.95 ml - 10 ml
サンプル濃度	Up to 40 %
使用可能溶媒	Water, polar organic solvents, acid and base
湿度	90%以下 (結露なきこと)
外形寸法 (W x H x D)	180 x 300 x 260 mm

www.microtrac.com/stabino-zeta