

## アドバンスキャピラリー電気泳動システム PA 800 *plus*

### pI による IgG 抗体の多様性の評価

#### ケミカルモビライゼーション法で安定した等電点電気泳動を！

##### タンパク質生物製剤の電荷における多様性評価

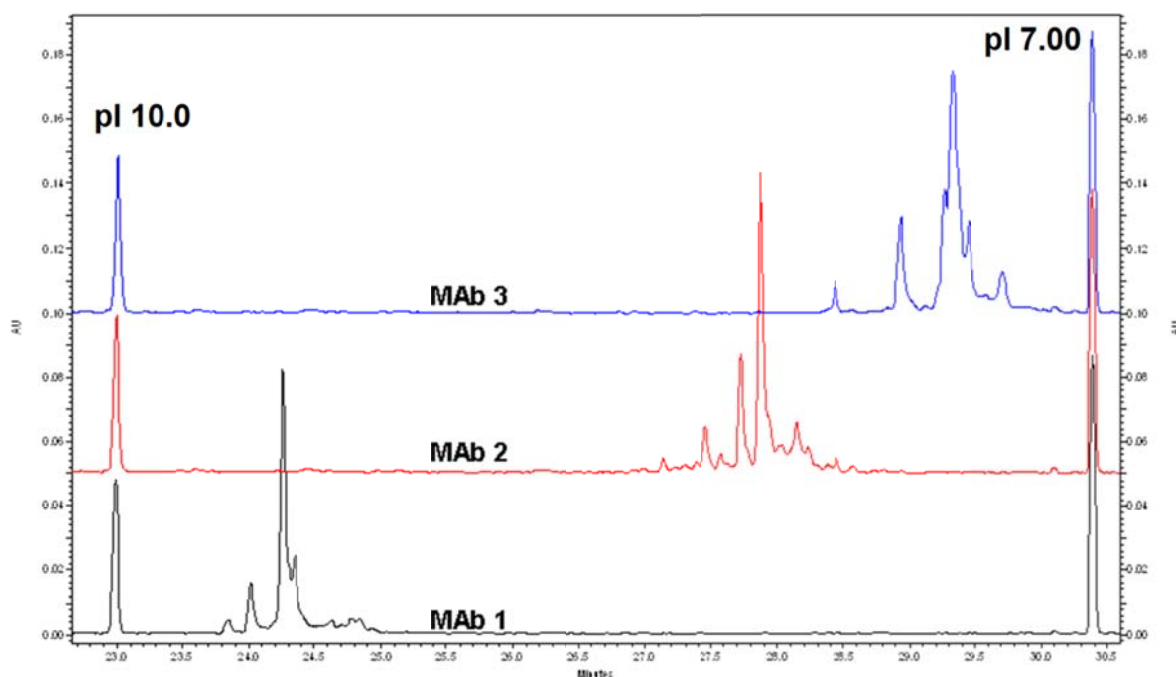
N-結合糖鎖でのシアル酸の含有量やリン酸化度合などで、ほとんどのタンパク質が等電点（pI）における多様性を持ちます。このバランスはタンパク質生物製剤における薬効に関与する場合が多く、プロファイルの評価は重要です。本キットは、PA 800 *plus* との組み合わせで定量的なデータを提供します。

##### 等電点電気泳動法を標準化！

等電点電気泳動は測定タンパク質を等電点収束させます。キャピラリーでの泳動では、その後に検出のために収束バンドを移動させます。移動方法の改良（ケミカルモビライゼーション法の採用）、収束時の泳動・添加試薬条件の最適化で、高再現性で確実な条件を設定しました。

##### 等電点マーカーキット！

合成ペプチドによる等電点マーカーキットには  
pI 4.1, 5.5, 7.0, 9.5, 10.0 が含まれ、  
必要なマーカーだけを選択して使用できます。



3 種類の IgG 抗体医薬品を 7.0 と 10.0 の等電点マーカーとともに泳動、分離しました。

## 【ケミカルモビライゼーション法に基づく等電点電気泳動】



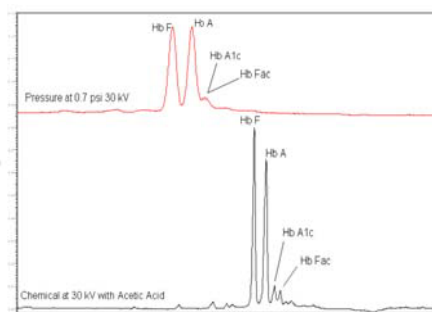
### ■圧力移動法

収束したタンパク質バンドの拡散が起こります。



### ■ケミカルモビライゼーション法

収束したバンドは電気泳動的に移動するため、拡散が起こりません。



### ■移動法の違いによるヘモグロビン分離の比較

圧力移動法（上）に比べ、ケミカルモビライゼーション法（下）はシャープなピークと良好な分離が得られます。

## キャピラリー等電点電気泳動法における検出方法

キャピラリー電気泳動装置は検出部がキャピラリー上の一箇所に限定されるため、等電点収束したタンパク質バンドを何らかの方法で、キャピラリー内で移動させないと検出できません。従来はキャピラリーに電圧とともに圧力をかけることにより移動を促していましたが、この方法では収束バンドの拡散が起こり、分析系の安定性に問題を残していました。

## 圧力を用いないケミカルモビライゼーション法

そこでより安定な分析系構築のために、ケミカルモビライゼーション法を採用しました。等電点収束時には電極液として陽極にリン酸、陰極に水酸化ナトリウムをそれぞれ用いますが、収束が完了した時点で水酸化ナトリウムを弱酸である酢酸に変えると、水酸化物イオンの供給が止まります。これによりキャピラリー内の水素イオン／水酸化物イオンバランスが変わり、収束したタンパク質バンドに再び電荷を持たせ、陰極方向へ移動させます。この方法は物理的な力によらないため、収束バンドを拡散させることなく検出部に導き、再現性の高い結果が得られます。

## 更なる安定化、pH 勾配両端での緩衝ゾーン

収束・移動の段階で、従来の方法では pH 勾配ゾーンが直接陽極液・陰極液に接していたため、この部分で拡散が起こり不安定要因となっていました。これを改善するために、試料溶液中に pH 勾配の酸性側、塩基性側に収束する両性電解質、イミノ二酢酸と L-アルギニンを添加することにより緩衝ゾーンを形成させ、収束バンド群の更なる安定化を図りました。

## 【ケミカルモビライゼーション等電点電気泳動キット】

製品番号	製品名
A80976	ケミカルモビライゼーション等電点電気泳動キット
	等電点ペプチドマーカーキット (pI 4.1, 5.5, 7.0, 9.5, 10.0)、cIEF ゲル ニュートラルキャピラリー、50μm×有効長 50cm (2 本) ウィンドウ付

※ 別途で Pharmalyte, broad range pH 3.0–10.0、アルギニン、尿素、イミノ二酢酸、氷酢酸、リン酸、水酸化ナトリウムが必要です。



### 株式会社エービー・サイエックス

本社：〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 御殿山トラストタワー21F  
TEL:0120(318)551 FAX:0120(318)040  
大阪：〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎3-19-3

<http://www.sciex.jp> Email: [jp\\_sales@sciex.com](mailto:jp_sales@sciex.com)

取扱店: