

## BioPro イオン交換カラムの洗浄による効果

N080408Z

BioProイオン交換カラムは、タンパク質の非特異的吸着が極めて小さい親水性ポリマーに強イオン交換基を導入した、様々なタンパク質・核酸の分離に最適なカラムです。また、化学的安定性にも優れ、アルカリや酸による洗浄が可能です。夾雑成分を多く含む試料の繰り返しの注入によっては、試料中の脂溶性物質や溶解性の小さい物質等がカラムに吸着することにより、保持時間やピーク形状の変化、圧力上昇が生じる場合があります。その場合、下記に示すカラム洗浄が吸着物の除去に効果的です。

### BioProイオン交換カラムの洗浄手順

(step 1) カラムを下に示す溶離液(出荷時封入溶媒)に置換

・ 出荷時封入溶媒

BioPro IEX QA / QF : 20 mM Tris-HCl buffer (pH 8.1)

BioPro IEX SP / SF : 20 mM sodium phosphate buffer (pH 6.8)

(Step 2) 溶離液を通液しながら、インジェクターを用いて下記(1)~(4)の洗浄溶媒を順に各4~5 mL注入  
各溶媒で洗浄ごとに、保持時間やピーク形状が回復しているか確認

・ 洗浄溶媒

(1) 0.2 N NaOH水溶液 / アセトニトリル (80/20)

(2) 1 M 酢酸水溶液

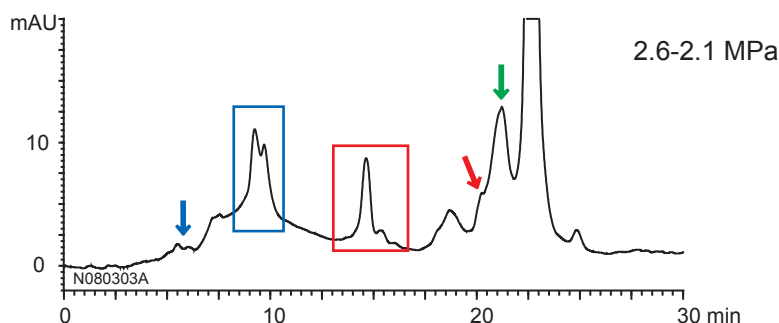
(3) 非イオン性界面活性剤を添加した(例えば 0.02% Brij™ 35) 溶離液

(4) 6 M 塩酸グアニジンを添加した溶離液

- カラム洗浄手順の詳細は製品に添付された『BioProイオン交換カラム 使用説明書』をご覧ください。
- これらの洗浄を行ってもカラム性能が回復しない場合は、新しいカラムと交換することをおすすめします。

### 洗浄によるカラム性能回復例

#### カラム洗浄前

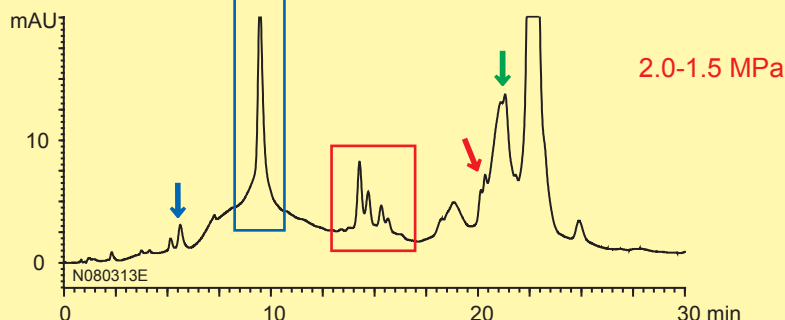


↓ 洗浄溶媒(1), (2)を各5 mL注入

#### ヒト血清中のタンパク質

Column	: BioPro IEX QA (5 μm) 50 X 4.6 mm I.D.
Eluent	: A) 20 mM Tris-HCl (pH 8.6) B) 20 mM Tris-HCl (pH 8.6) containing 0.5 M NaCl
	: 0-30%B (0-15 min), 30-100%B (15-30 min)
Flow rate	: 0.5 mL/min
Temperature	: 25°C
Detection	: UV at 280 nm
Injection	: 20 μL
Sample	: Human serum (100 μL/mL)

#### カラム洗浄後



ヒト血清中のタンパク質の分離例です。繰り返しの使用により、夾雑成分がカラムに蓄積しピーク形状の変化や圧力上昇が見られたため、上記洗浄を行いました。洗浄溶媒(1), (2)までを注入し洗浄したところ、ピーク形状や分離が回復し、カラム圧力も低下しました。