



Stains All Gel Staining Kit for Acidic Proteins

Catalog No. AK02

March 31, 2020

Introduction

Acidic Proteins that regulate bone calcification such as Osteocalcin, Osteopontin and BSP II, are major components of bones and teeth. These acidic proteins are difficult to detect by conventional staining methods of SDS-PAGE gels. The Stains All Gel Staining Kit (Cat.No. AK02) is specifically designed to stain strongly acidic proteins. The color of the protein band varies depending on the Protein's isoelectric point and chemical modifications like glycosylation and phosphorylation

Components

Component Quantity Storage

Staining Stock Solution (x10) 40 mL room temperature

Dilution Buffer 200mL x 2 room temperature

One kit can stain 20 mini slab gels

Additional Materials Required

- 25% isopropanol
- Deionized water

Regent preparation

Staining Solution (Prepare immediately prior to use)

Dilute 2 ml of Stain Stock with 18 ml of Dilution Buffer. (Protect the Stain solution from light)

Protocol

Step to stain 1 mini slab gel

1. Wash the SDS-PAGE gel in 20~30 ml of 25% isopropanol. Shake for 20 minutes.
2. Decant the isopropanol and repeat step1 (x3 times or more) to completely remove SDS. Overnight washing is recommended for final step, because any remaining SDS in the gel will react with the stain solution and interfere with protein staining.
3. Decant 25% isopropanol and wash gel in deionized water for 10 minutes with shaking.
4. Replace the water and repeat step 3 for 3 times.

25% isopropanol Gel Deionized water Gel

Shake for 20 minutes x 4 times

(or Shake for 20 minutes×3times, overnight)

Shake for 10 minutes x 4 times

Stains All Gel Staining Kit for Acidic Proteins Catalog No. PMC-AK02-COS

TOYO 2CHOME, KOTO-KU, TOKYO, 135-0016, JAPAN

URL: <http://www.cosmobio.com> e-mail: export@cosmobio.co.jp

[Outside Japan] Phone : +81-3-5632-9617 [国内連絡先] Phone : +81-3-5632-9610

FAX : +81-3-5632-9618 FAX : +81-3-5632-9619

Manufactured by **Primary Cell Co., Ltd.**

For research use only. Not for clinical diagnosis.

5. Decant water and add 20 ml of prepared Stain Solution.
6. Cover dish with aluminum foil to protect from light. Shake for 3 hours.
7. Decant Stain Solution and wash the gel in deionized water at least 2 times.
8. The red color in the background will fade if the gel is left under natural light for approximately 10 minutes. The protein bands of various staining intensities and colors will become more visible.

Example

References

(1) Nagao, Y., Imai, Y., Matsui, J., Ogawa, T., Miyashita, T. Proton Transport Properties of Poly(aspartic acid) with Different Average Molecular Weights. *J.Chem.Thermodynamics.* 43, 613-616 (2011)

(2) Namikawa, Kazuhiko., Sato, Yumi., Maruo, T., Sunaga, F., Sakaguchi, K., Suzuki, J. A Study of an Erythrocyte Membrane Protein that Contributes to Inhibition of Agglutination of Feline Erythrocytes in Glucose Solution. *J.Electrophoresis.* 54, 9-12 (2010)

Shake for 3 hours

Stain solution

Gel

Aluminum foil

M: Molecular-weight marker

Co I : Type I Collagen

Co II : Type II Collagen

BSA : Bovine serum albumin

HM: Human milk total protein

OPN: Osteopontin from human milk

BSP II : Bovine bone sialoprotein

MGP: Bovine matrix glaprotein



COSMO BIO Co., LTD.

[JAPAN]

TOYO EKIMAE BLDG. 2-20, TOYO 2-CHOME,
KOTO-KU, TOKYO 135-0016, JAPAN

Phone: +81-3-5632-9610

FAX: 81-3-5632-9619

URL: <https://www.cosmobio.co.jp/>



COSMO BIO USA

[Outside Japan]

2792 Loker Ave West, Suite 101
Carlsbad, CA 92010, USA

email: info@cosmobiousa.com

Phone/FAX: (+1) 760-431-4600

URL: www.cosmobiousa.com

For research use only. Not for clinical diagnosis



一般研究用キット

Stains All ゲル染色キット (Stains All Gel Staining kit, Code No. AK02)

2020年3月31日改訂

※本品は、研究目的にのみご使用ください。

骨、歯などの石灰化の制御は、オステオカルシン、オステオポンチンなどの酸性タンパク質が関与していることが明らかになっています。このような酸性タンパク質を電気泳動で分離しCBB染色液で検出した場合、染色性が非常に悪く検出感度が低くなることが知られています。

本キットは、塩基性色素であるStains Allを用いることで従来の染色方法が不得意とする強酸性タンパク質の染色に特に有効性を発揮します。

《I-1. キット構成》

内容	容量	本数	保存温度	取扱上の注意
発色原液 Staining Stock Solution (×10)	40ml	1 本	室温 (遮光保管)	取扱う際には眼鏡・手袋などの保護具を着用の上、人体の接触を避けるよう十分に配慮してください。
緩衝液 Dilution Buffer	200ml	2 本	室温	

※本製品は、ミニスラブゲルを20枚分染色することができます。

※25%イソプロパノール、脱イオン水を別途にご用意願います。

《I-2. キットの特徴》

- ・CBB染色法では染まりにくい強酸性タンパク質の染色に適している。

《II-1. 染色方法 一ミニスラブゲル1枚を染色する場合》

- (1) 適切な容器に25%イソプロパノールを20~30ml入れ、電気泳動が終わったゲルを液中に浸し、20分間よく振盪します。この操作を3~4回繰り返し、SDSを完全に除きます。SDSが残っているとStains AllがSDSと反応してタンパク質の染色を妨げるため、最後の除去操作を25%イソプロパノールに浸した状態で一晩おくことをお勧めいたします。
- (2) 25%イソプロパノールを捨てた後、脱イオン水を加えて10分間よく振盪します。この操作を3~4回繰り返します。
- (3) 脱イオン水を捨てた後、染色液20mlを加えます。遮光状態で軽く振盪しながら3時間染色します。

※染色液の調製は《II-2. 染色液の調製》をご覧ください

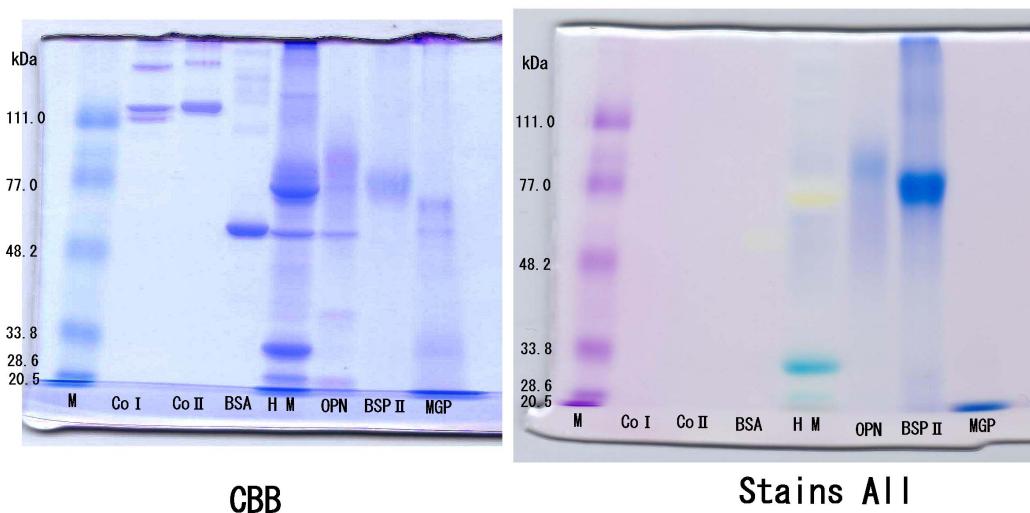
- (4) 染色を終えたゲルを脱イオン水で数回洗浄後、10分程度の室内光を照射することで背景の赤色が消え、種々の色に染まった酸性タンパク質が浮かび上がります。

《II-2. 染色液の調製》

染色液の調製は、緩衝液18mLと発色原液2mLを混合します。

調製した染色液の保存はできませんので、使用時に調製してください。

《III. 酸性タンパク質の染色例》



M:分子量マーカー (*) 、Co I : Type I Collagen、Co II : Type II Collagen 、BSA:牛血清アルブミン、HM : ヒトミルク総タンパク質、OPN : ヒトミルクオステオポンチン、BSP II : 牛骨シアロタンパク質、MGP : 牛マトリックスグラプロテイン

(*) 組成によっては染色されづらいものもあります。プレステインタイプをお勧めします。

《本製品をご利用になられた文献、発表データ》

本製品をご利用いただいたて投稿された論文、学会発表パネルなどを送付いただきましたお客様に粗品を進呈させていただきます。ご提供いただきました論文などは、WEB やカタログ、技術資料を通じて多くの研究者の方への技術情報として利用させていただく場合がございます。是非皆様のご協力をお願いいたします。

送付先 : 〒047-0261 北海道小樽市銭函 3 丁目 513 番 2
コスモ・バイオ株式会社 札幌事業部 あて郵送
または primarycell@cosmobio.co.jp あて PDF ファイル送信



〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)
TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619
TEL : (03) 5632-9620

● 札幌事業部 (技術的なお問い合わせ)
TEL : (0134) 61-2301 FAX : (0134) 61-2295
E-mail : primarycell@cosmobio.co.jp