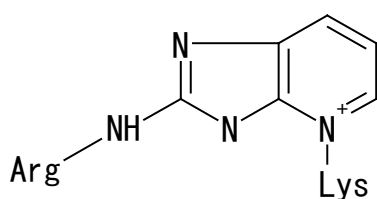


**Advanced Glycation End Products (AGEs)**  
**Anti Pentosidine Monoclonal Antibody (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

Reaction of protein amino groups with glucose leads, through the early products such as a Schiff base and Amadori rearrangement products, to the formation of advanced glycation end products (AGEs). Recent immunological studies using anti-AGEs antibody (6D12) demonstrated the presence of AGEs-modified proteins in several human tissues: ( i ) human lens (nondiabetic and noncataractous), ( ii ) renal proximal tubules in patients with diabetic nephropathy and chronic renal failure, ( iii ) diabetic retina, ( iv ) peripheral nerves of diabetic neuropathy, ( v ) atherosclerotic lesions of arterial walls, ( vi )  $\beta$ 2-microglobulin forming amyloid fibrils in patients with hemodialysis-related amyloidosis, ( vii ) senile plaques of patients with Alzheimer's disease, ( viii ) the peritoneum of CAPD patients, ( ix ) skin elastin in actinic elastosis, and ( x ) ceroid / lipofuscin deposits. These results suggest a potential role of AGEs-modification in normal aging as well as age-enhanced disease processes. This antibody named as 6D12 has been used to demonstrate AGEs-modified proteins in these human tissues, indicating potential usefulness of this antibody for histochemical identification and biochemical quantification of AGEs-modified proteins.

Pentosidine is one of the Maillard compounds identified by Monnier *et al* in 1989. It has been proved to cross-link Arginine to Lysine residue and be detected in  $\beta$ 2-microglobulin from patients with hemodialysis-related amyloidosis.

Package Size	50 $\mu$ g (200 $\mu$ L/ vial)
Format	Mouse monoclonal antibody, Peroxidase conjugated 0.25 mg/mL
Buffer	Block Ace as a stabilizer, containing 0.1% Proclin as a bacteriostat
Storage	Store below $-20^{\circ}$ C. Once thawed, store at $4^{\circ}$ C. Repeated freeze-thaw cycles should be avoided.
Clone No.	PEN-12
Subclass	IgG1
Purification method	The splenic lymphocytes from BALB/c mouse, immunized with pentosidine-HSA were fused to myeloma P3U1 cells. The cell line (PEN-12) with positive reaction was grown in ascitic fluid of BALB/c mouse, from which the antibody was purified by Protein G affinity chromatography and conjugated.
Working concentration for immunohistochemistry:	5-10 $\mu$ g/mL ; for ELISA: 0.1-1.0 $\mu$ g/mL
Specificity	Reaction to pentosidine-HSA was suppressed by free-pentosidine in competitive ELISA.



Pentosidine



Advanced Glycation End Products (AGEs)  
**Anti Pentosidine Monoclonal Antibody (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

【References】 ※Application Reference

1.	Sell, D.R., <i>et al.</i> (1989): Structure Elucidation of a Senescence Cross-link from Human Extracellular Matrix. <i>J.Biol.Chem.</i> 264 : 21597-21602
2.	Miyata T, <i>et al.</i> (1996): Identification of pentosidine as a native structure for advanced glycation end products in $\beta$ 2-microglobulin-containing amyloid fibrils in patients with dialysis-related amyloidosis. <i>Proc.Natl.Acad.Sci.USA</i> 93 : 2353-2358
3.	Jono T, <i>et al.</i> (2002): Accumulation of imidazolone, pentosidine and N(epsilon)-(carboxymethyl)lysine in hippocampal CA4 pyramidal neurons of aged human brain. <i>Pathol Int.</i> 52:563-71※

\* This product was developed in conjunction with Meiji Institute of Health Science, Meiji Milk Product Co.,Ltd

\* Not available in USA

Manufacturer



7-1-14 Minatojimaminami-machi, Chuo-ku, Kobe, Japan 650-0047

Telephone: +81-78-306-0295 FAX: +81-78-306-0296

URL: <http://www.transgenic.co.jp> techstaff@transgenic.co.jp



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

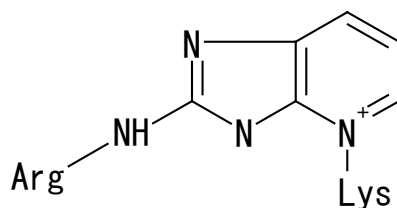
Advanced Glycation End Products (AGEs)  
**抗ペントシジン モノクローナル抗体 (Clone No. PEN-12)**  
**Peroxidase conjugated**

AGEs(Advanced Glycation End Products)は、タンパク質の非酵素的糖付加反応(メイラード反応)により、シッフ塩基、アマドリ転移生成物(前期生成物)を経由し、脱水、酸化、縮合などの複雑な反応を受けて形成される最終生成物です。AGEs は、蛍光・褐色・分子架橋形成などの特徴の他、AGEs 受容体により認識されるという生化学的特性を有しています。

近年の抗 AGEs 抗体による解析の結果、(1)ヒト水晶体(加齢に伴う増加)、(2)糖尿病性腎症や慢性腎不全の患者の腎近位尿細管、(3)糖尿病患者の網膜、(4)糖尿病性神経障害患者の末梢神経、(5)粥状動脈硬化病変部、(6)透析性アミロイドーシスの  $\beta$ 2-マイクログロブリン、(7)アルツハイマー病患者の老人斑、(8)CAPD 患者、(9)弾力線維症の皮膚のエラスチン、(10)セロイドリポフスチン沈着部位などに AGEs が蓄積することが分かってきました。これらの知見は、老化自体や老化に伴う慢性疾患に AGEs が深く関与していることを示唆しています。

既存 AGEs 構造体として、数種の構造体が提唱されていますが、その1つであるペントシジンは、1989 年に Monnier らにより構造決定されました。リジン残基とアルギニン残基を架橋している蛍光性物質で、透析性アミロイドーシスの  $\beta$ 2-マイクログロブリンや、糖尿病患者の組織や尿中で高値であるという報告もあり、重要視されています。

容量	50 $\mu$ g (200 $\mu$ L/vial)
形状	マウスモノクローナル抗体 Peroxidase 標識 0.25 mg/mL、凍結品
バッファー	PBS [2%ブロッカー(安定化蛋白)、0.1% proclin 含有]
保管方法	-20°C 以下 抗体を低濃度にて冷蔵保管されますと、失活する恐れがあります。 融解後は4°C で保存し、お早めにご使用下さい。 凍結融解を繰り返すことは避けて下さい。
クローン番号	PEN-12
サブクラス	IgG1
製造方法	ペントシジン-HSA で免疫した BALB/c マウスの脾臓細胞とマウスミエローマ細胞 P3U1 を融合して得たハイブリドーマを BALB/c マウス腹腔内で増殖させ、腹水を採取。採取した腹水より Protein G アフィニティーカラムにて精製、標識。
使用濃度	組織染色: 5~10 $\mu$ g/mL ELISA: 約 0.1~1.0 $\mu$ g/mL
特異性	競合法 ELISA において、ペントシジン-HSA と本抗体との反応は、free のペントシジンで抑制されます。



Advanced Glycation End Products (AGEs)  
抗ペントシジン モノクローナル抗体 (Clone No. PEN-12)  
Peroxidase conjugated

【参考文献】※本抗体使用文献

1. Sell, D.R., *et al.* (1989): Structure Elucidation of a Senescence Cross-link from Human Extracellular Matrix. *J.Biol.Chem.*264 : 21597-21602
2. Miyata T, *et al.* (1996): Identification of pentosidine as a native structure for advanced glycation end products in  $\beta$  2-microglobulin-containing amyloid fibrils in patients with dialysis-related amyloidosis. *Proc.Natl.Acad.Sci.USA* 93 : 2353-2358
3. Jono T, *et al.* (2002): Accumulation of imidazolone, pentosidine and N(epsilon)-(carboxymethyl) lysine in hippocampal CA4 pyramidal neurons of aged human brain. *Pathol Int.*52:563-71※

\* 本製品は明治乳業株式会社ヘルスサイエンス研究所との共同開発商品です。

製造元

 株式会社トランスジェニック

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 7-1-14

TEL: 078-306-0295 FAX:078-306-0296

URL:<http://www.transgenic.co.jp> techstaff@transgenic.co.jp



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社