

イムノクロマトグラフィー用 金コロイド パラジウムコロイド 白金コロイド



高濃度かつ安定
迅速感染症検査キット作製を始める方にお勧め

凝集しにくい高濃度な金コロイド イムノクロマトグラフィー用 **金コロイド**

株式会社ワインレッドケミカル社のイムノクロマト用金コロイドは、従来のクエン酸金コロイドに代わるペプチド金コロイドで、大きな負電荷を持つため凝集しにくいのが特長です。ペプチド金コロイドが安定であるうえに、高ペプチドである抗体と反応させた場合、ペプチドが離脱して抗体が結合します。つまり、抗体を結合させる前はペプチド金コロイドで安定、抗体を結合すればさらに安定化します。従来の金コロイドと比較して約 1.5 倍量の抗体が結合可能です。

オリゴペプチド金コロイド + 抗体 (大きなペプチド)
→ 抗体金コロイド + オリゴペプチド

金コロイド 1 mL (OD₅₂₀ = 1) あたりの飽和抗体量

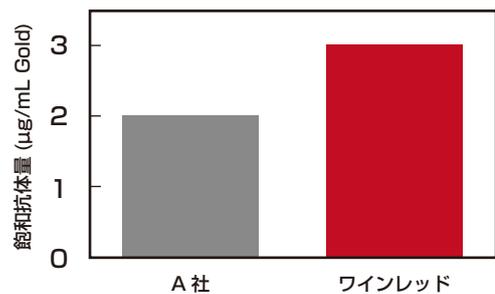


図 1

特長

◆ 高濃度

市販の製品 (OD₅₂₆ = 1) と比べ高濃度 (OD₅₂₆ = 12) です。そのため反応スケールを大きくしても少ない容量で効率的な製造が可能です。

◆ 安定

常温 (4 ~ 25°C) で 6 ヶ月間の保存が可能 (凍結厳禁・冷蔵保存を推奨)

◆ 高い抗体結合量

市販金コロイド (A社) と比較して約 1.5 倍量の抗体が結合 (図 1)

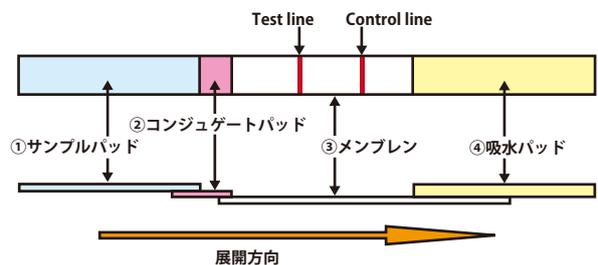
◆ 容易な pH 調整

金コロイドに抗体をつけるとき緩衝溶液を加えるだけで pH 調整が可能
pH 使用範囲は pH5 ~ 10 で、抗体の標識は pH9.0 ~ 9.5 付近が最適

◆ 大きな負電荷

凝集しにくいのが最大特長

1. イムノクロマトの構造



- ① サンプルパッド (Sample pad)**
 - 検体を受ける。
 - 検体をストリップ中に均一に分配する。
 - サンプル組成を変えるための試薬を含む。
 - フィルターとしての役目を果たすこともある。
- ② コンジュゲートパッド (Conjugate pad)**
 - 検出試薬 (金コロイド標識抗体) を乾燥状態に保つ。
 - 検出試薬を素早く、均一に、そして定量的にリリースする。
 - メンブレンへ検出試薬を均一に移動させる。
- ③ メンブレン (Membrane)**
 - 表面に捕捉試薬 (抗体など) を保持している。
 - 表面でイムノコンプレックスが形成される。
 - システム全体のフローレートをコントロールする。
- ④ 吸水パッド (Absorbent pad)**
 - 検体の吸収材として働く。
 - 処理されるトータルサンプル量を決定する。

凝集しにくい高濃度な金コロイド

イムノクロマトグラフィー用 金コロイド つづき

金コロイド種類

通常粒径（WRGH1, WRGH2, WRGH3）と小粒径（WRGM2, WRGM3）シリーズがあります。違いは合成時に用いた有機物オリゴペプチドです。

WRGH1には短いペプチド、WRGH2、WRGH3の順番に長いペプチドを用いています。ペプチドは金コロイドにアミド結合部分で結合します。したがってWRGH1のペプチドは外れやすく抗体は結合しやすくなり、WRGH3のペプチドは外れにくく、金コロイドは安定になり、抗体はやや結合しにくくなります。

（*抗体にはたくさんのアミド結合があるのでWRGH3でも簡単に置き換わります。）

これらの金コロイドを抗体につけても抗体の効力は変わりません。

通常粒径				小粒径		
商品	WRGH1	WRGH2	WRGH3	商品	WRGM2	WRGM3
抗体の結合能	高い ←————→			粒径	約 20 nm	約 8 nm
標識抗体の安定性	————→ 大きい			用途	イムノクロマト用・電子顕微鏡用	
粒径	40・50・60 nm	40~50 nm		* ご注文時の商品番号は、#WRGM2-20NM、#WRGM3-8NM となります。		
用途	イムノクロマト用					

* ご注文時の商品番号は、#WRGH1、#WRGH2、#WRGH3の品番末尾に粒径サイズ（-40NM・-50NM・-60NM）を組み合わせた番号となります。

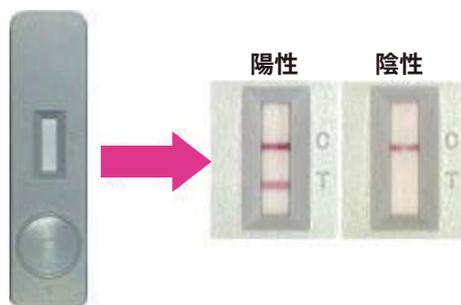
解析例

電気泳動による解析（Agarose Gel, Tris Buffer, pH 7.3）



1. ワインレッドケミカル金コロイド
2. 金コロイド1(クエン酸還元)
3. 金コロイド2(クエン酸還元+タンニン還元)
4. 金コロイド3(クエン酸還元)

抗原の迅速診断



左側の下の円に検体を入れると、試料液がろ紙にしみてきます。抗原抗体反応がおきた場合、2本の赤い線が生じ、おきなければ1本線になります。判定時間は約15分です。

金コロイド標識抗体の作製方法

【材料】

金コロイド・抗体（検出する抗原に対する抗体）・グラスファイバー（コンジュゲートパッド用）・ブロッキング液・金コロイド懸濁液・シリコナイズチューブ（金コロイドの付着を抑えるために用います）

【作製方概略】

1. 金コロイド溶液と抗体溶液を攪拌しながら混合する。（金コロイドに抗体を結合させる）
2. 15分間静置し、上清を取り除く。混合液*1を加える。
3. 遠心分離操作をして、上清を取り除く。
4. 混合液*1を加え、超音波で分散させる。
5. 再度混合液*1を加えて、遠心分離操作をして、上清を取り除く。（未結合の抗体を除去する）
6. 金コロイド用保存液を加え超音波で分散させる。
7. イムノクロマト用に作製する場合、グラスファイバーに染み込ませる。
8. 乾燥させて、コンジュゲートパッドとする。

*1 混合液・・・1%BSA溶液と1%PEG溶液を9:1の割合で混合した溶液

商品リストは裏面へ

画期的！

**イムノクロマトグラフィー用
パラジウムコロイド・白金コロイド製品**

画期的なイムノクロマト用パラジウムコロイドおよび白金コロイドも販売をはじめました。金コロイドと同様の特長をもっているが、pH 使用範囲は pH5 ~ 10 で、抗体の標識はパラジウムコロイドは pH9.0 ~ 9.5 付近、白金コロイドは 8.5 付近が最適です。また、パラジウムコロイドおよび白金コロイドではイムノクロマトにおいて黒色にラインが見えます。

解析例

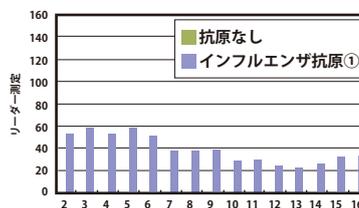
パラジウムコロイドを用いたイムノクロマトテスト

パラジウムコロイドを用いて 2 種類のインフルエンザ①とインフルエンザ②のイムノクロマトを行った。ウイルスの種類によって差が生じるが、どちらも良い結果になった。金コロイドより高感度を示した。パラジウムコロイドを用いてインフルエンザ①とインフルエンザ②をイムノクロマトテストを行った。ウイルスの種類によって強度に差が生じるが、どれも良い結果であった。

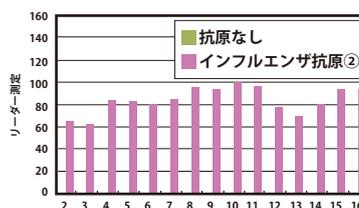
No.	コロイド	感作時 pH	粒径 (nm)	備考
②	パラジウム	8.0	67	・ 5H ・ 感作時の遠心条件は 8000 rpm
③		8.5		
④		9.0		
⑤		9.3		
⑥		9.5		
⑦		8.0		
⑧		8.5		
⑨		9.0		
⑩		9.3		
⑪		9.5		
⑫		8.0	96	・ 3H ・ 感作時の遠心条件は 7000 rpm
⑬		8.5		
⑭		9.0		
⑮		9.3		
⑯		9.5		

- 感作パラジウムコロイドと抗原との反応が認められた
 - 感作パラジウムコロイドを用いた抗原無しのアッセイでは非特異が認められなかった
 - パラジウムコロイドを用いたイムノクロマトは目視によりラインが確認しやすかった
 - 粒径 40 - 67 nm のパラジウムコロイドが最適と考えられる
- 以上のことから、パラジウムコロイドはイムノクロマトに使用することが有用と考えられる。

イムノクロマトにてコロイドの検討 1



イムノクロマトにてコロイドの検討 2



商品リストは裏面へ

抗体固相化メンブレンの作製方法

【材料】

イムノクロマト用メンブレン・テストライン用抗体 (検出する抗原に対する抗体)・コントロールライン用抗体 (金コロイドに結合させる抗体に対する二次抗体)・ブロッキング液 (例として 1%BSA 含有 PBS 溶液)

【作製方法概略】

1. 抗体溶液をメンブレンにライン状に塗布する。
2. 室温あるいは 37°C で 30 ~ 60 分乾燥させる。
3. メンブレンをブロッキング液に浸し、10 ~ 30 分間穏やかに振盪しブロッキングする。
4. メンブレンを buffer 溶液や精製水に浸し、振盪し洗浄する (2 ~ 3 回)。
5. メンブレン表面の余分な水分を吸い取り、室温あるいは減圧下で乾燥させる。

商品リスト

株式会社ワインレッドケミカル

メーカー略号： WRC

品名	品番	包装	希望販売価格
金コロイド			
Gold Colloid for Immunochromatography, 40 nm	WRGH1-40NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
	WRGH2-40NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
Gold Colloid for Immunochromatography, 50 nm	WRGH1-50NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
	WRGH2-50NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
	WRGH3-50NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
Gold Colloid for Immunochromatography, 60 nm	WRGH1-60NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
Gold Colloid for Immunochromatography and Electron microscopy, 20 nm	WRGM2-20NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
Gold Colloid for Immunochromatography and Electron microscopy, 8 nm	WRGM3-8NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
パラジウムコロイド			
Palladium Colloid for Immunochromatography, 40 nm	WRPD1-40NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000
白金コロイド			
Platinum Colloid for Immunochromatography, 40 nm	WRPT1-40NM	10 ML	¥ 33,000
		50 ML	¥ 120,000
		100 ML	¥ 180,000

お願い および 注意事項

- 希望販売価格 …「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。
記載の希望販売価格は2011年10月1日現在の希望販売価格です。
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 …記載の商品は全て、「研究用試薬」です。
人や動物の医療用・臨床診断用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

(11596)

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒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