

Magnosphere™ MS160/Tosyl

Magnosphere™ MS160/Tosyl はバイオセパレーション開発用の高機能磁性粒子です。その表面は独自開発の親水性ポリマーでコーティングされています。コーティング層にトシル基が導入されているため、縮合剤を要すことなく、簡便な操作でアミノ基を有する抗体などのプローブ分子を固定化することが可能です。プローブ分子の結合に伴いトシル基は脱離して粒子表面の親水性が増すため、固定したプローブ分子の活性は高く維持され、さらにアッセイの際の非特異的な反応は抑制されます。この特徴から、Magnosphere™ MS160/Tosyl は、酵素免疫測定、あるいは免疫沈降-ウエスタンブロット解析などに用いる担体として優れた性能を発揮します。また、Magnosphere™ MS160/Tosyl は均一な粒子径を有し、超常磁性を示しますので、磁気分離や再分散の操作が容易に行えます。

<特徴>

- 均一粒子径
- 超常磁性
- 高速な磁気応答性
- 低非特異吸着

<用途例>

イムノアッセイ、免疫沈降-ウエスタンブロット解析、核酸ハイブリダイゼーション

<製品仕様>

粒子径	1.5 μm
内容量	4 mL
固形分濃度	1% スラリー(10 mg/mL)
分散媒	H ₂ O
磁性体含量	約 28%
表面トシル基量	約 150 nmol/mg bead
使用期限	製品ラベルに表示

<保存方法>

冷蔵保存(2~8℃)。凍らせないでください。使用前によく分散してお使い下さい。プローブ分子固定化後は、2~8℃で保存して下さい。固定化後の安定性は調製条件などによって変化します。

<推奨プロトコル>アミノ基を含むプローブ分子の固定化

必要な試薬・器具

反応 Buffer:	0.1 M Borate buffer pH 9.5
洗浄 Buffer:	TBS-T (25 mM Tris-HCl, pH 7.2, 0.15 M NaCl, 0.05 % Tween 20)
反応触媒溶液:	3M Ammonium sulfate/0.1 M Borate buffer pH 9.5
ブロッキング剤:	10% BSA/H ₂ O など
装置:	磁気スタンド、Vortex ミキサー、チューブローテーター、 温調(37℃)付きチューブローテーター

【プロトコル I】抗体の固定化方法

1. Magnosphere™ MS160/Tosyl を Vortex ミキサーで良く分散し、1mL の粒子分散液をマイクロチューブに取る(粒子 10 mg 相当)。

2. マイクロチューブを磁気スタンドに約 1 分間セットし、上清を除く。
3. 反応 Buffer を 900 μL(=A μL)加え、Vortex ミキサーで分散する。
4. 抗体を 200 μg (=B μL) 加え、Vortex ミキサーで攪拌する。
5. 反応触媒溶液を(A+B)/2 μL 加え、Vortex ミキサーで攪拌する。
6. 37℃で 18 時間攪拌する。
7. ブロッキング剤を 10 μL 加え、37℃で 6 時間攪拌する。
※プローブ分子結合後にはブロッキング処理が必須です。
8. 反応終了後、2と同様に上清を除去する。
9. 洗浄 Buffer を 500 μL 加え、Vortex ミキサーで粒子を分散する。
10. 2と同様に上清を除去する。
11. 9~10を合計 3 回繰り返す。
12. 次工程に適した buffer で分散し、使用まで 2~8℃で保存する。

<Appendix>

【Appendix I】抗体結合反応の時間経過

Magnosphere™ MS160/Tosyl に添加された抗体は、一旦、粒子に物理的に吸着した後、ゆっくりと化学結合していきます(Fig.1)。化学結合により、粒子表面のトシル基は脱離するため、粒子は親水性に変化します。

物理吸着した抗体は、吸着平衡により脱離するため、試薬性能の経時安定性に悪影響を与えることがあります。物理吸着した抗体を減らすために、反応時間の延長、反応温度のアップ、反応液へ触媒としての塩((NH₄)₂SO₄, Na₂SO₄ など)の添加、大過剰量のブロッキング剤(BSA)添加による置換が有効です。

物基吸着した抗体は、イオン性界面活性剤(0.5% SDS など)による洗浄で除去できますが、イオン性界面活性剤の使用は抗体のアフィニティを損なう場合があります。

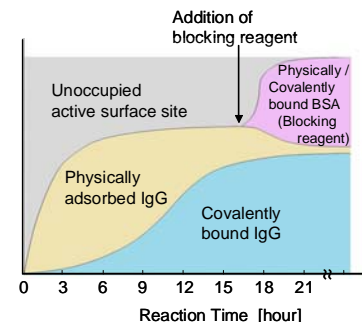


Fig.1 Time course of bound IgG on the beads

<注意>

- 本製品は研究用試薬ですので、研究用以外の目的にはご使用にならないでください。
- 製品の仕様等は予告なく変更されることがあります。
- 製品の使用に当たっては、用途に対する法規制、および用途への適合性、安全性等を試験・確認ください。

<お問い合わせ窓口>

JSR ライフサイエンス株式会社 診断試薬材料部
E-mail: dx@jils.sr.co.jp
URL: <http://www.jils.jsr.co.jp>