

ラテラルフロー免疫アッセイにおける i-colloid 40 nm の再現性

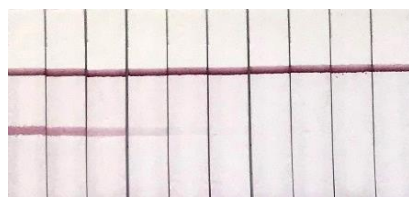
i-colloid Gold Nanoparticles

IMRA の i-colloid Gold Nanoparticles 40 nm (Au40) はパルスレーザーアブレーション (PLAL: Pulsed laser ablation in liquid) によって製造されます。集光された高エネルギーのパルスレーザー光によってバルクの金ターゲットが破砕されます (Technical note T11)。PLAL は反応剤や安定剤を含まないプロセスのため、i-colloid Gold Nanoparticles は高い純度を持ちます。抗体は受動的吸着により粒子表面に効率的に修飾されます。信頼性が高く、スケールアップ可能な製造工程により、OD1 と OD5 の 2 つの濃度の Au40 が提供されます。

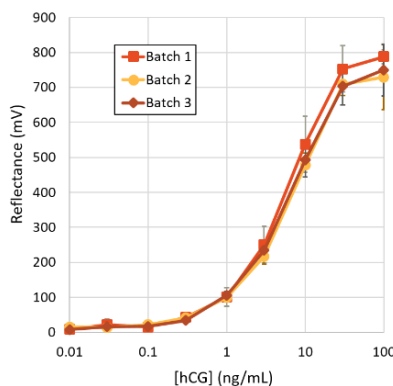


製造バッチ間の性能の一貫性

i-colloid Gold Nanoparticles 40 nm (Au40) のバッチごとの性能の一貫性が、ヒト絨毛性性腺刺激ホルモン (hCG) を検出するラテラルフロー免疫アッセイによって評価されました。hCG 抗原に対する抗体 (テストライン) と抗 hCG 抗体に対する抗体 (コントロールライン) がニトロセルロース膜に線状塗布され、吸収パッドを備えた台紙に貼りつけられて、ストリップ状に切断されました。三つの独立した Au40 の製造バッチに対して抗 hCG 抗体が受動的吸着法により修飾されました。それぞれの修飾体が、異なる濃度の hCG 抗原をもつ溶液中にインキュベートされ、15 分間ストリップを浸しました。それぞれの hCG 抗原濃度で繰返し測定 (n=3) することで得られた用量相関曲線は、三つの製造バッチで、0.3 ng/mL 以上の全濃度で CV 値が 10% 以下で一致しました。



Lateral flow strips from a dose response curve



[hCG] (ng/mL)	Interbatch %CV
100	3%
30	3%
10	5%
3	6%
1	2%
0.3	10%
0.1	15%
0.03	19%
0.01	30%
0	12%

高濃度の金コロイドに対する受動的吸着修飾

OD1, OD5, および OD10 の Au40 に対して受動的吸着法で作製された修飾体の性能が hCG ラテラルフロー免疫アッセイにより評価されました。抗体数と金ナノ粒子数の比率を保ち、それぞれの OD に対し容量 5 mL で修飾が実施されました。高濃度の金ナノコロイドに対しても受動的吸着修飾が可能であることが示されています。

