

هي بروتينات ذات اطوال معروفه مسبقا يتم وضعها في الحفره الأولى في جل الكترولفوريزا الهدف منها هي مقارنه marker ال اطوال البروتينات بعد فصلها في الجل يتم تعريضها لماده جلاوموفينول بلو كما يتم تعريض البروتينات التي نريد فصلها بالجل وهذه الماده تعطي العينات اللون الأزرق فمن اجل تمييز البروتينات في الجل يتم تعريضها لماده الجروموفينول بلو وهذا سبب لونها الأزرق قمن بوضع 9 عينات في الحفره الأولى ولكن ظهر لدينا 10 خط في الجل للبروتينات ذات اطوال معروفه وذلك لأننا لم نقم بوضعها بدقه عاليه وبانتباه شديد داخل الحفره مما تسبب في تبعثرها داخل الجل الأمر الذي أدى الى ظهور هذه الخطوط