تم ترسيب أغشية رقيقة من برمنغنات البوتاسيوم (KMnO4)بواسطة تقنية الليزر النبضي على ركائز زجاجية عند درجة حرارة 250 درجة مئوية.

وتم دراسة تأثير عدد النبضات على الخواص البصرية لأغشية .(KMnO4) حيث تحتوي الاغشية على معامل امتصاص اكبر من 4^10 cm في المنطقة المرئية والفوق البنفسجية .وان قيمة فجوة الطاقة تقل بشكل طفيف بزيادة عدد النبضات إن طيف النفاذية لأغشية KmnO4 لعدد نبضات مختلفة يُشير إلى أن (40_80%) من الانتقالات تكون ضمنNIR والمنطقة المرئية وهذا هو سبب استخدام اغشية برمنغنات البوتاسيوم في نوافد الخلية الشمسية".