



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาฟิล์มบางโปร่งใสนำไฟฟ้าซึ่งคือออกไซด์เจือด้วยอินเดียมและแกเลียม
เตรียมด้วยกระบวนการโซล-เจลเพื่อประยุกต์ในงานอิเล็กทรอนิกส์โปร่งใส

Development of ZnO transparent conductive thin film doped with
Indium and Gallium fabricated by Sol-gel process for transparent
electronics

รศ. ดร. วิษณุ เพชรภา

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2559

วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาฟิล์มบางโปร่งใสนำไฟฟ้าซึ่งคือออกไซด์เจือด้วยอินเดียมและแกลเลียม
เตรียมด้วยกระบวนการโซล-เจลเพื่อประยุกต์ในงานอิเล็กทรอนิกส์โปร่งใส

Development of ZnO transparent conductive thin film doped with
Indium and Gallium fabricated by Sol-gel process for transparent
electronics

รศ. ดร. วิษณุ เพชรภา

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2559

วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง