



## มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลิตนวัตกรรม หน้ากากนาโน ป้องกัน โควิด และ ฝุ่น PM 2.5 คุณภาพใกล้เคียงผลิตภัณฑ์จากต่างชาติ

ผศ.ดร.ว่าน วิริยา ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้วิจัยและพัฒนาการผลิตนวัตกรรมหน้ากากนาโนป้องกันเชื้อไวรัสโควิด-19 และฝุ่น PM 2.5 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป โดยผลงานวิจัยดังกล่าวได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ หรือ วช. ซึ่งก่อนจะพัฒนาหน้ากากนาโนให้มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการนั้น นักวิจัยได้พัฒนาหน้ากากสำหรับป้องกันมลภาวะทางอากาศอยู่ก่อนแล้ว อีกทั้งยังมีสายสัมพันธ์ที่ดีกับทีมวิจัยจากประเทศไต้หวันที่ทำงานด้านการป้องกันมลภาวะทางอากาศ ในการผลิตแผ่นกรองนาโน (nano filter)



ภาพจากอีจัน

ทั้งนี้ เมื่อประเทศไทย เกิดปัญหาขาดแคลนหน้ากากสำหรับป้องกันฝุ่น PM 2.5 ดร.วาม จึงนำแผ่นกรองนาโน จากไต้หวันและเกาหลีใต้มาผลิตเป็นไส้กรองสำหรับหน้ากากผ้า และยังเป็นวิทยากรให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลต่างๆ ในเรื่องการผลิตหน้ากากป้องกันฝุ่นขนาดเล็ก





ภาพจากอีจัน

โดยให้ชุมชนใช้แผ่นกรองนาโนเย็บเป็นหน้ากาก จนกระทั่งเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือโควิด-19 จากนั้นหน้ากากอนามัยได้หายจากตลาด จึงได้พัฒนาหน้ากากที่ใช้แผ่นกรองนาโนสำหรับป้องกันฝุ่น PM 2.5 และป้องกันโควิด-19 ได้ในตัวด้วย ซึ่งนวัตกรรมหน้ากากนาโนป้องกันโควิด-19 และฝุ่น PM 2.5 เป็นหน้ากากแบบ non-woven

สำหรับหน้ากากแบบ woven คือหน้ากากที่เกิดจากการทอแบบมีเส้นหลักและเส้นขวาง ส่วนแบบ non-woven เกิดจากฉีดเส้นใยขนาดเท่าสายไหม แล้วบีบอัดเป็นแผ่น ซึ่งหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ผลิตขึ้นในรูปแบบนี้ กรองฝุ่นและเชื้อโรคด้วยหลักการไฟฟ้าสถิต จึงไม่สามารถซักล้างได้ แต่หน้ากากนวัตกรรมนาโนแบบ non-woven ที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นเส้นนาโนที่ฉีดให้เป็นเส้นเล็กๆ ดังนั้นยิ่งเล็ก ยิ่งกรองฝุ่นได้ละเอียด รวมถึงเชื้อโรคด้วยการปะทะให้ติดตรงเส้นใย จึงเป็นหน้ากากที่ล้างทำความสะอาดได้



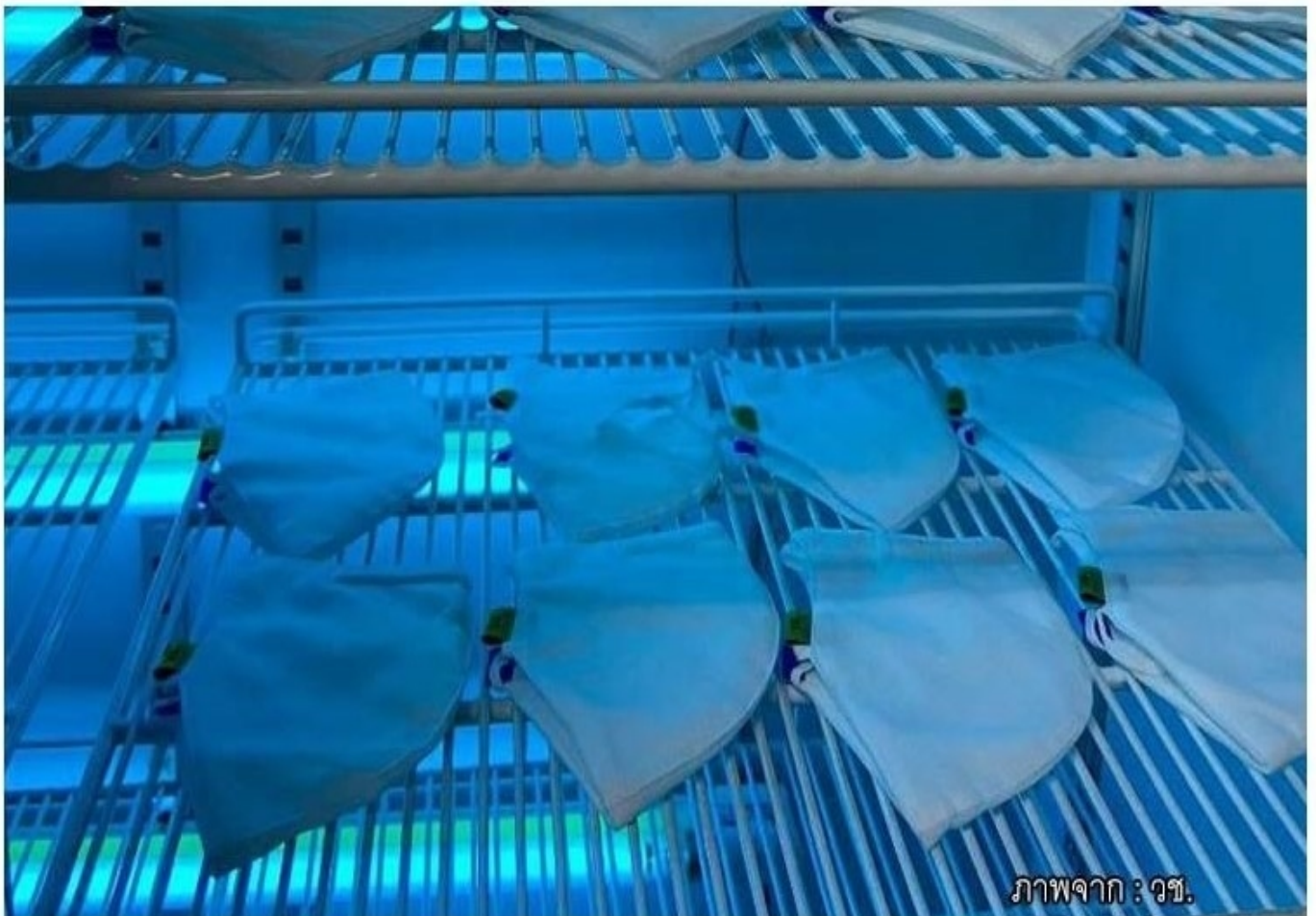
ภาพจากอีจัน



ภาพจากอีจัน



นอกจากนี้ยังได้ความร่วมมือกับ รศ.ดร.นพวรรณ ชันญพานิช จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อพัฒนาแผ่นกรองนาโนขึ้นใช้เอง โดยมีคุณสมบัติในการกรองฝุ่นระดับเดียวกับหน้ากาก N95 คุณสมบัติเทียบเท่าแผ่นกรองนาโนจากไต้หวัน สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.075 ไมครอน มีประสิทธิภาพป้องกันได้ 99% ส่วนแผ่นกรองที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือพัฒนาขึ้นสามารถกรองอนุภาคได้ขนาด 0.5 ไมครอน มีประสิทธิภาพป้องกันได้ 96.5% จึงสามารถป้องกันได้ทั้งโควิด-19 และฝุ่น PM 2.5



ภาพจากอีจัน