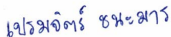


 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ขั้นตอนการนำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้เป็นส่วนผสมในปุ๋ยเม็ด ☒ ขั้นตอนใหม่ ☐ ปรับปรุง	จัดทำโดย นายสมชาย หลวงสนาม งานบริการการศึกษา ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2568
---	---	---

ขั้นตอนการนำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้เป็นส่วนผสมในปุ๋ยเม็ด

ลำดับ	ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานเดิม	รายละเอียดการปฏิบัติงาน
1	เก็บรวบรวมกระดาษที่ไม่ใช้ประโยชน์	เก็บรวบรวมกระดาษที่ใช้แล้ว และหมดสภาพ ไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้ (1 ชั่วโมง)
2	นำกระดาษที่ได้ไปแช่ในน้ำด่าง	นำกระดาษไปแช่ในน้ำด่าง (NaOH 4% W/V) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำมาต้มให้เดือด 4 ชั่วโมง (28 ชั่วโมง)
3	ล้างทำความสะอาด และอบให้แห้ง	ล้างทำความสะอาดเยื่อกระดาษที่ผ่านการต้มให้สะอาดและมีระดับความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7 แล้วจึงสลัดน้ำออก และนำไปอบให้แห้ง (4 ชั่วโมง)
4	นำเยื่อกระดาษที่ได้ไปแช่ในกรด HCl 1.5 N	นำเยื่อกระดาษที่แห้งแล้ว มาย่อยด้วยกรด (HCl 1.5 N) โดยการแช่เยื่อกระดาษทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง (24 ชั่วโมง)
5	ต้มให้ความร้อนที่ 90 องศา เป็นเวลา 4 ชั่วโมง	จากนั้นนำมาต้มให้เดือดอีก 4 ชั่วโมง (4 ชั่วโมง)
6	ล้างเยื่อให้สะอาด และอบให้แห้ง	จากนั้น ล้างเยื่อให้สะอาด โดยให้มีระดับความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7 แล้วจึงสลัดน้ำออกและนำไปอบให้แห้ง (1 วัน)
7	บดให้ละเอียด จะได้ผงเส้นใย สำหรับนำไปเป็นส่วนผสมในปุ๋ยเม็ด	เมื่อได้เยื่อที่ผ่านการอบแห้งแล้วจะนำมาบดให้เป็นผงละเอียด และแรงผ่านตะแกรงเบอร์ 60 mesh จะได้ผงของเยื่อกระดาษ (microcrystalline cellulose) ที่เหมาะสำหรับนำไปเป็นส่วนผสมในการขึ้นรูปเม็ดปุ๋ย
8	จบการทำงาน	จบการปฏิบัติงาน

ตรวจสอบข้อมูลแล้ว  (นายสมชาย หลวงสนาม) หัวหน้างานบริการการศึกษา วันที่.....	ตรวจสอบข้อมูลแล้ว  (นางสาวเปรมจิตร ชนะมาร) ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดี วันที่.....26 มิถุนายน 2568.....
---	--