

สปีดเพอร์สสามารถถูกดูดซับได้โดยตะกอนจุลินทรีย์จากระบบบำบัดน้ำเสีย และตะกอนจุลินทรีย์ที่มีชีวิตนั้นมีความสามารถในการดูดซับสารอินทรีย์และสีได้ดีกว่าตะกอนจุลินทรีย์ที่ไม่มีชีวิต ตะกอนจุลินทรีย์ที่มีชีวิตมีประสิทธิภาพสูงสุดในการดูดซับสีแดง, บีโอดี และ ซีโอดี เท่ากับ 36.98 ± 0.53 , 244 ± 26.52 และ 396 ± 6.01 มก./ก.-จุลินทรีย์ ตามลำดับ และตะกอนจุลินทรีย์นี้สามารถที่จะนำมาใช้ได้ อีกหลังจากการชะล้างด้วยสารละลาย $0.1M$ NaOH การบำบัดโดยระบบเอสปีอาร์สามารถที่จะบำบัดได้ทั้งสารอินทรีย์และสปีดเพอร์สในน้ำเสียสังเคราะห์ และจะมีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีสีแดง โดยประสิทธิภาพในการบำบัดสีแดง, บีโอดี, ซีโอดี และทีเคเอ็น มีค่าเท่ากับร้อยละ 94.9 ± 3.3 , 97.3 ± 0.6 , 96.6 ± 0.6 และ 89.9 ± 2.4 ตามลำดับ ถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ดสามารถทำให้ระบบมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยจะมีประสิทธิภาพในการบำบัดสีแดง, บีโอดี, ซีโอดี และทีเคเอ็น สูงขึ้นเท่ากับร้อยละ 97.5 ± 3.1 , 98.2 ± 0.5 , 97.5 ± 0.7 และ 91.5 ± 1.9 ตามลำดับ การบำบัดน้ำเสียจากการฟอกย้อมที่ได้ทำการทดลองที่ความเข้มข้นของตะกอนจุลินทรีย์เท่ากับ $2,500$ มก./ล. และระยะเวลาพักเก็บน้ำ 5 วัน มีประสิทธิภาพในการบำบัดต่ำ แต่ถึงอย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของระบบจะเพิ่มขึ้นถ้ามีการเติมกลูโคสลงไป ในน้ำเสีย และจะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อมีการเติมถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ด โดยจะมีประสิทธิภาพในการบำบัดสี, บีโอดี, ซีโอดี และ ทีเคเอ็น เท่ากับร้อยละ 94.6 ± 0.7 , 94.4 ± 0.6 , 94.4 ± 0.8 และ 59.3 ± 8.5 ตามลำดับ

Disperse dyes could be adsorbed on the biosludge of wastewater treatment plant. And the resting biosludge showed higher organic matters and color adsorption capacity than autoclaved biosludge. The resting biosludge showed the maximum color, BOD₅ and COD adsorption capacities of 36.98 ± 0.53 , 244 ± 26.52 and 396 ± 6.01 mg/g biosludge, respectively and also the biosludge could be reused after washing with 0.1M NaOH solution. By treatment of sequencing batch reactor (SBR) system, both organic matters and disperse dye in synthetic textile dyeing wastewater (STDW) could be removed and SBR system showed the higher removal with STDW containing disperse red 60. The maximum color (disperse red 60), BOD₅, COD and TKN removal efficiencies are $94.9 \pm 3.3\%$, $97.3 \pm 0.6\%$, $96.6 \pm 0.6\%$ and $89.9 \pm 2.4\%$, respectively. Granular activated carbon (GAC) increased efficiencies of the SBR system, the color (disperse red 60), BOD₅, COD and TKN removal efficiencies were 97.5 ± 3.1 , 98.2 ± 0.5 , 97.5 ± 0.7 and $91.5 \pm 1.9\%$, respectively. The removal efficiencies of GAC-SBR and SBR system with MLSS of 2,500 mg/L and HRT of 5 days textile dyeing wastewater were quite low but they were increased when the TDW were supplemented with glucose. Moreover, the system could have the maximum efficiencies when adding GAC. The color, BOD₅, COD and TKN removal efficiencies are $94.6 \pm 0.7\%$, $94.4 \pm 0.6\%$, $94.4 \pm 0.8\%$ and $59.3 \pm 8.5\%$, respectively.