

## การกำจัดกำมะถันในน้ำมันเตาใสเบาที่ผ่านกระบวนการแยกแว็กซ์

โดย นางสาวกนกพร เบ็ญจมาศ

นางสาวบุษกร ขนุนใหญ่



น้ำมันเตาใสเบาที่ผ่านการแยกแว็กซ์ (Dewaxing light distillate oil, DLD) ของโรงกลั่นฝางนั้น ยังคงมีกำมะถันในปริมาณที่ค่อนข้างมาก การลดปริมาณกำมะถันใน DLD นี้จะช่วยเพิ่มคุณภาพและสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ การหาสภาวะที่เหมาะสมของปฏิกิริยาออกซิไดซ์อัลเฟอโรเซชันร่วมกับการกรองด้วยตัวดูดซับในการกำจัดกำมะถันใน DLD ปัจจัยที่ศึกษาประกอบด้วยชนิดของตัวดูดซับ อุณหภูมิ และอัตราส่วนโดยปริมาตรของรีเอเจนต์ A B และ C ในการทำให้เกิดปฏิกิริยา ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าซิลิกาเจลชนิดทรายมีประสิทธิภาพในการดูดซับและลดปริมาณกำมะถันใน DLD ได้สูงกว่าดินดูดความชื้นโดยสามารถลดปริมาณกำมะถันได้ร้อยละ 18 สำหรับสภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดกำมะถันโดยปฏิกิริยาออกซิไดซ์อัลเฟอโรเซชัน คือ อุณหภูมิที่เกิดปฏิกิริยาอยู่ในช่วง 80 – 90°C และอัตราส่วนโดยปริมาตรของรีเอเจนต์ A B และ C เท่ากับ 2 : 2 : 1 เมื่อนำ DLD ที่ผ่านการทำปฏิกิริยาภายใต้สภาวะดังกล่าวนี้มาทำการกรองด้วยซิลิกาเจลชนิดทรายพบว่าสามารถลดปริมาณกำมะถันได้ถึงร้อยละ 84.71 และสามารถลดความเข้มข้นของ DLD ที่ผ่านการทำปฏิกิริยาได้ค่อนข้างมาก

## Desulfurization of dewaxing light distillate oil

By Miss Kanokporn Benjamas

Miss Butsakorn Khanunyai



Dewaxing light distillate oil (DLD) of Fang refinery has relatively high content of sulfur compounds. Removal of the sulfur compound would improve quality and increase sale price of the DLD. The aim of this research was to determine optimal conditions for sulfur removal by oxydesulfurization reaction enhancing with adsorption. There were three factors investigated; type of adsorbent, reaction temperatures and volume ratio of mixed reagents. Results revealed that a sand silica gel was better than activated clay in term of adsorption efficiency and sulfur removal. The sulfur removal efficiency obtained from the silica gel was about 18% . The optimal condition for sulfur removal of DLD via oxydesulfurization reaction were at a temperature range of 80 – 90°C and the mixed reagents A, B, and C with a volume ratio of 2 : 2 : 1. After filtration with sand silica gel, the highest efficiency of sulfur removal of 84.71% was achieved. Clear color of the DLD after reaction was also obtained.