

เครื่องทำความสะอาดด้วยอุลตราโซนิคส์

ปีการศึกษา 2547

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นาย พงษ์ศักดิ์	เพชรปานกัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พินิจ เทพสาธิต
นาย ศรีสิทธิ์	หวังทางมี	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
นาย สุทธิ	กล้าชู	อาจารย์ฉลอง โสคาบัน

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้ จะกล่าวถึงการทำความสะอาดด้วยเครื่องล้างอุลตราโซนิคส์เป็นการ ใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเกินกว่าความสามารถของมนุษย์จะได้ยิน เพื่อทำให้เกิดคลื่นในการทำความสะอาดส่วนที่สกปรก ในการส่งคลื่นเสียงเหล่านี้เข้าไปยังเป้าหมายจะก่อให้เกิดการสร้างฟองของอนุภาคเล็ก ๆ น้อยซึ่งจะแยกสลายและปรับโครงสร้างใหม่ขึ้นมา เมื่อเวลาที่ฟองดังกล่าวแยกสลายพวกมันจะปลดปล่อยพลังงานออกมาเป็นจำนวนมาก ไประเบิดสิ่งสกปรกให้หลุดออกจากผิวนอกและผิวในของชิ้นส่วนที่ต้องการทำความสะอาด

ระบบอุลตราโซนิคส์จะประกอบด้วย ชุดควบคุมกำเนิดความถี่ และหัวทรานสดิวเซอร์ ชุดกำเนิดความถี่จะสร้างความถี่รีโซแนนซ์ให้กับหัวทรานสดิวเซอร์ ส่วนหัวทรานสดิวเซอร์จะเป็นตัวส่งคลื่นอุลตราโซนิคส์ผ่านตัวกลางน้ำไปทำความสะอาด โดยจะสร้างปฏิกิริยาการแตกตัวของฟองอากาศ อย่างแรงในระบบการทำความสะอาด ซึ่งได้ผลการทำความสะอาดที่สมบูรณ์