

การสกัดสารปนเปื้อนออกจากตัวชิ้นงานถือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับอุตสาหกรรมทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความสะอาดสูง การเลือกใช้สารเคมีที่เหมาะสมจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการในการทำความสะอาดผิวของชิ้นงานเพื่อชะล้างสิ่งสกปรกที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต การใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีอยู่เดิมคือ AK-225 ซึ่งจัดเป็นตัวทำละลายอินทรีย์ประเภทไฮโดรคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (Hydrochlorofluorocarbon) พบว่าทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากเป็นสารเคมีที่ทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ จึงมีกฎหมายที่ห้ามมิให้มีการใช้สารเคมีตัวนี้ในอนาคตอันใกล้ในอุตสาหกรรมการผลิตรวมถึงปัญหาด้านการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น และปัญหาด้านต้นทุนเนื่องจาก AK-225 เป็นสารเคมีที่มีราคาค่อนข้างแพง ดังนั้นการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิดคือ HC-250 , High Clean AI และ Solkane 365 โดยที่ HC-250 , High Clean AI จัดเป็นสารจำพวกไฮโดรคาร์บอน ในขณะที่ Solkane 365 เป็นสารจำพวกไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFC) เนื่องจากตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิดมีราคาถูกกว่าจึงถูกนำมาใช้ทำการทดลองเปรียบเทียบกับตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีอยู่เดิมคือ AK-225 เพื่อดูถึงประสิทธิภาพของสกัดสารปนเปื้อนออกจากผิวของชิ้นงานและสามารถลดปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิต

ในการทดลองครั้งนี้เป็นการศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการสกัดสารปนเปื้อนคือ อุณหภูมิที่ค่าต่างๆกัน และ อิทธิพลของการใช้คลื่นเหนือเสียง โดยทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกรณีที่มีการใช้คลื่นเหนือเสียง กับกรณีที่ไม่มีการใช้คลื่นเหนือเสียง ซึ่งผลสรุปที่ได้คือ ประสิทธิภาพของการสกัดสารปนเปื้อนแปรผันโดยตรงกับอุณหภูมิของการใช้งาน แต่ต้องคำนึงถึงเรื่องอุณหภูมิที่ใช้ต้องไม่มากกว่าจุดเดือดของสาร และการสกัดสารปนเปื้อนจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อมีการใช้คลื่นเหนือเสียง

Contaminant extraction on part is the importance process for electronics industry due to extremely cleaning required of these products .The proper selection of chemical reagent usage is the key process for part cleaning. The AK-225 is the current chemical usage and it is hydrochlorofluorocarbon compound which is effect to the environment since it is ozone depleting and it will be against a law in near future including waste treatment problem and also costly due to it's expensive . A study of chemical and physical property of HC-250 and High Clean AI are hydrocarbon compound and Solkane 365 is hydrofluorocarbon which are lower price were evaluated and compared with AK-225 in term of cleaning effectiveness and cost reduction .

This experiment is to study variables affect to the extraction are temperatures and ultrasonic with comparing the performance between with ultrasonic and without ultrasonic . The result was indicated that cleaning performance is directly vary to the temperature . But using such temperature must not beyond the boiling point of solvent . And also with using ultrasonic , the cleaning will be more efficiency .