การทำความสะอาดแผ่นซิลิคอนด้วยวิธี Radio Corporation of America (RCA)

การทำความสะอาดแผ่นฐานซิลิคอนถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ ในงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธี Radio Corporation of America 1 (RCA-1) และ Radio Corporation of America 2 (RCA-2)
โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การทำความสะอาดแผ่นซิลิคอนด้วยวิธี RCA-1

การทำความสะอาดแผ่นซิลิคอนด้วยวิธี RCA-1 เป็นวิธีที่ใช้กำจัดสารอินทรีย์บนแผ่นฐานซิลิคอน ออกจากพื้นผิว โดยใช้สารละลายที่ใช้สำหรับล้างแผ่นฐาน ประกอบไปด้วย H_2O (Deionized Water) H_2O_2 และ NH_4OH ด้วยอัตราส่วน H_2O: H_2O_2 : NH_4OH เท่ากับ 5 : 1 : 1 หลังจากที่ได้สารละลาย RCA-1 แล้วให้นำแผ่นซิลิคอนลงไปแช่ในสารละลาย ณ อุณหภูมิ 70 °C นาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำ Deionized Water

2. การทำความสะอาดแผ่นซิลิคอนด้วยวิธี RCA-2

การทำความสะอาดแผ่นซิลิคอนด้วยวิธี RCA-2 เป็นวิธีที่ใช้กำจัดอนุภาคของโลหะบนแผ่นฐานซิลิคอน ออกจากพื้นผิว โดยใช้สารละลายที่ใช้สำหรับล้างแผ่นฐาน ประกอบไปด้วย H_2O (Deionized Water) H_2O_2 และ HCl ด้วยอัตราส่วนของ H_2O : H_2O_2 : HCl เท่ากับ 5 : 1 : 1 หลังจากที่ได้สารละลายRCA-2 แล้วให้นำแผ่นซิลิคอนลงไปแช่ในสารละลายที่อุณหภูมิ 70 °C นาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำ Deionized Water แล้วหลังจากนั้นใช้แก๊สไนโตรเจน เกรด อุตสาหกรรม 99.99 % เป่าให้แห้ง ก่อนนำไปเข้าไปกระบวนการผลิตในแต่ละกระบวนการต่อไป