

Skenovacia tunelová mikroskopia bola použitá na štúdium morfolgie táliovej vrstvy v rôznych štádiách desorpcie Tl z povrchu Si(111) a na štúdium správania sa rôznych adsorbátov na povrchu Si(111)/Tl-(1 × 1). Využitie táliovej vrstvy na pasiváciu povrchu Si(111) bolo bližšie skúmané pre rôzne druhy adsorbátov. Mangánové, hliníkové, indiové a cínové vrstvy, ktoré boli priamo deponované na Si(111)-(7 × 7), boli porovnané s vrstvami pripravenými depozíciou adsorbátu na pasivačnú vrstvu po následnej termálnej desorbccii tália z povrchu (po ohreve na teplote $\approx 400^\circ\text{C}$). Skúmané adsorbáty vykazovali známky extrémne vysokej difuzivity a slabej väzby k Si(111)/Tl-(1 × 1). Pasivačná vrstva bola voči adsorbátom stabilná. Aplikácia tália ako surfaktantu spôsobovala zníženie teploty a pokrytia potrebného na prípravu rekonštrukcií pozorovaných na povrchoch pripravených priamou depozíciou adsorbátu.