

Oxid ceru byl deponován vakuovým reaktivním napařováním na povrch monokrystalu mědi (111) v kyslíkové atmosféře při konstantních teplotách 25°C, 300°C a 450°C a při rostoucí teplotě od 25 do 450°C. Ve všech případech byl pozorován epitaxní růst oxidu ceru s rovinou (111) rovnoběžnou se substrátem. Mřížový parametr oxidu během depozice postupně rostl až na hodnotu 5,31 . Při depozici s rostoucí teplotou začaly navíc vznikat 3D domény se čtyřčetnou symetrií a s epitaxní rovinou (100) rovnoběžnou se substrátem. Mřížový parametr těchto domén měl hodnotu 5,36 ve směru rovnoběžném s povrchem. Tyto domény byly pozorované rovněž pomocí STM.

Depozice paládía vedla k růstu epitaxních ostrůvků s rovinou (111) rovnoběžnou se substrátem a k částečné redukci oxidu ceru způsobené interakcí mezi atomy paládía a kyslíku s následným vznikem fáze PdO na rozhraní ostrůvek - oxid. Další redukce vrstvy oxidu ceru byla pozorována při ohřevu na 300°C. Při ohřevech na vyšší teplotu pak docházelo ke koalescenci ostrůvků paládía a tepelnému rozkladu oxidu paládía.