

Termodinamicamente é pouco provável que ocorra eletrosíntese de PCE sobre metais oxidáveis, como cobre, ferro, estanho, etc., já que no potencial onde ocorre a oxidação do monômero a polímero, a reação predominante é a dissolução do metal. A síntese, uma eletropolimerização, só é possível se a reação de dissolução for suficientemente retardada ou impedida para permitir que a eletropolimerização seja a reação predominante, o que é conseguido por uma escolha criteriosa do meio eletroquímico e do potencial aplicado. A utilização de ácido oxálico 0,1 M em soluções aquosas (meio eletroquímico) de 0,1 M de Anilina (monômero) permite a obtenção de filmes de polianilina (PCE) sobre eletrodos metálicos recobertos eletroquimicamente com cobre quando o potencial aplicado supera os 2500 mV (X ECS). O filme de PCE apresenta a capacidade de variar a resistência elétrica quando pressionado, fato este que pode ser aproveitado para a utilização como sensor de pressão em setores como: calçado, balanças, robótica, etc.