

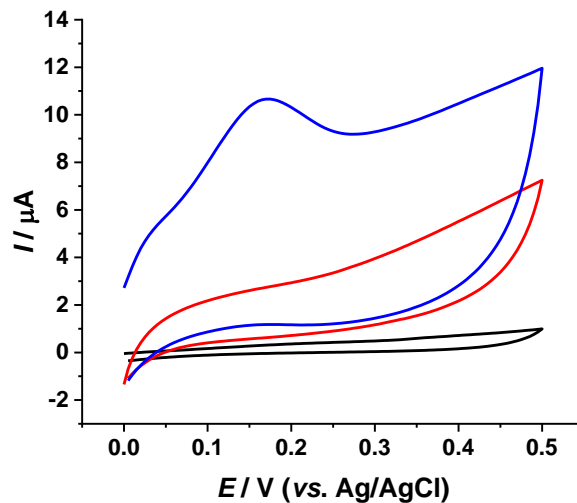
## FIȘĂ TEHNICĂ PRODUS

### Grafenă crescută pe substrat de cupru

**Denumire produs:** Grafenă crescută pe substrat de cupru.

**Descriere produs:** Grafena este obținută prin depunere chimică din fază de vapori (CVD, Chemical Vapor Deposition) pe substrat de Cu (grosime 25  $\mu\text{m}$ ) la o temperatură de 900  $^{\circ}\text{C}$ , în atmosferă de  $\text{H}_2$  (8 sccm) și  $\text{CH}_4$  (24 sccm), presiune 10 mbar, timp de 900 s, urmată de o răcire rapidă.

În vederea determinării proprietăților electrochimice ale grafenei obținute prin pe substrat de Cu au fost înregistrate și comparate voltamogramele ciclice obținute în soluții de electrolit 0.1 M tampon fosfat, pH=7.4, atât la suprafața electrozilor de Cu, cât și la suprafața grafenei depusă pe Cu (Grafena@Cu), înainte și după obținerea oxidului de grafenă prin tratament termic (Fig. 1).



**Figura 1:** Voltamograme ciclice înregistrate pentru electrozi de (—) Cu, (—) Grafenă și (—) oxid de Grafenă.

Comparând rezultatele voltametrice obținute pentru Cu și Grafena@Cu se observă o creștere a curentului capacitiv în cazul grafenei. Această creștere se datorează proprietăților capacitive ale grafenei și a fost observată și pentru oxidul de grafenă obținut în urma tratamentului termic al Grafenei@Cu. Mai mult, curenții faradici observați în voltamograma înregistrată pentru oxidul de grafenă pe Cu pot fi asociați cu oxidarea produșilor de oxidare ai cuprului formați în timpul tratamentului termic.