Supporting Information

for

Growth evolution and phase transition from chalcocite to digenite in nanocrystalline copper sulfide: Morphological, optical and electrical properties

Priscilla Vasthi Quintana-Ramirez¹, Ma. Concepción Arenas-Arrocena^{*2,§}, José Santos-Cruz³, Marina Vega-González⁴, Omar Martínez-Alvarez⁵, Víctor Manuel Castaño-Meneses⁶, Laura Susana Acosta-Torres² and Javier de la Fuente-Hernández²

Address: ¹Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Universidad Nacional Autónoma de México, 76230, Querétaro, México; ²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM, Boulevard UNAM No. 2011 Predio el Saucillo y el Potrero, 36969, León Guanajuato, México; ³Facultad de Química, Materiales Universidad Autónoma de Querétaro, 76010, Querétaro, México; ⁴Centro de Geociencias, UNAM, 76230, Querétaro, México; ⁵Departamento de Ingeniería en Energía, Universidad Politécnica de Guanajuato, 38483, Guanajuato, México and ⁶Departamento de Ingeniería Molecular de Materiales, CFATA, UNAM, 76230, Querétaro, México.

Email: Ma. Concepción Arenas Arrocena* - carenas@enes.unam.mx

^{*}Corresponding author

[§]Phone: + 52 - 477 1943418

Additional Figures



Figure S1: X-ray diffraction of copper sulfide obtained from aqueous solution.



Figure S2: Grain size and strain the copper sulfide samples in organic solution.



Figure S3: TEM images of amorphous copper sulfide prepared in aqueous solution.



Figure S4: TEM images of copper sulfide prepared in organic solution at 260 °C.



Figure S5: Size distribution of the Cu_xS nanorods observed TEM images.