

Synthesis and characterization of fluorescent gold clusters encapsulated in PNIPAM and PAAM hydrogels for selective detection of mercury in water

Gustavo A. Monti^{(1,2)*}; Gustavo A. Pino^(3,4,5); Acevedo, Diego^(1,2)

(1) Instituto de Investigaciones en Tecnologías Energéticas y Materiales Avanzados, IITEMA, (CONICET-UNRC) Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ingeniería, Dpto. de Tecnología Química, 5800, Río Cuarto, Argentina.

(2) Instituto de Investigaciones en Tecnologías Energéticas y Materiales Avanzados, IITEMA, (CONICET-UNRC) Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales, Dpto. de Química, 5800, Río Cuarto, Argentina.

(3) INFIQC : Instituto de Investigaciones en Fisicoquímica de Córdoba (CONICET – UNC) - Haya de la Torre y Medina Allende, Ciudad Universitaria, X5000HUA Córdoba, Argentina.

(4) Departamento de Fisicoquímica, Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Nacional de Córdoba – Haya de la Torre y Medina Allende, Ciudad Universitaria, X5000HUA Córdoba, Argentina.

(5) Centro Láser de Ciencias Moleculares - Universidad Nacional de Córdoba - Haya de la Torre s/n, Pabellón Argentina, Ciudad Universitaria, X5000HUA Córdoba, Argentina.

Corresponding-Authors: Dr. Gustavo. A. Monti. e-mail: gmonti@exa.unrc.edu.ar

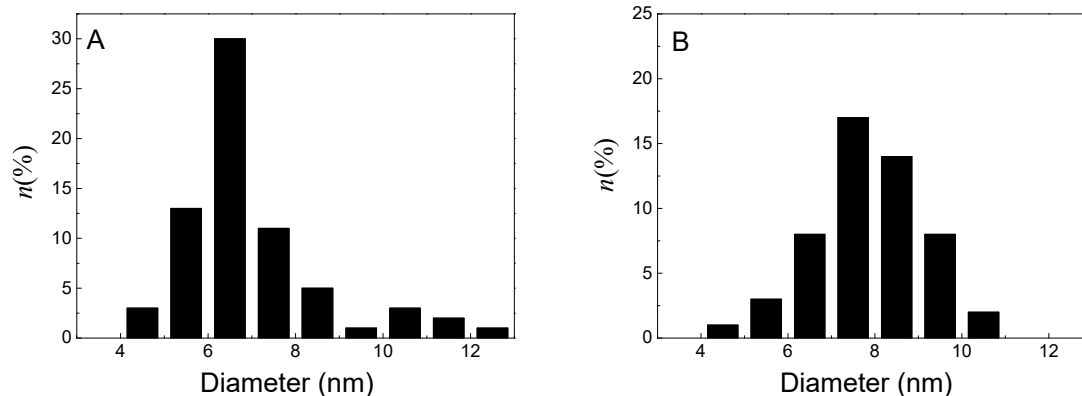


Figure S1: Histogram by number (n) of the A) Au-PNIPAM NCs and B) Au-PAAM NCs.

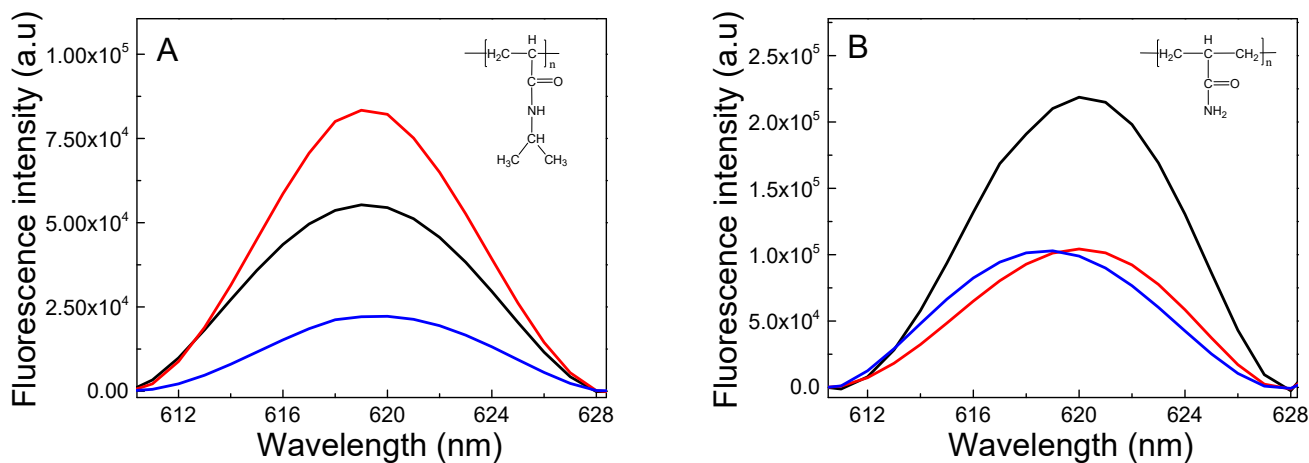


Figure S2: Effect of pH on the fluorescence of A) Au-PNIPAM NCs and B) Au-PAAM NCs. pH:4 (black line), pH:7 (red line) and pH:10 (blue line). Excitation wavelength: 535nm.

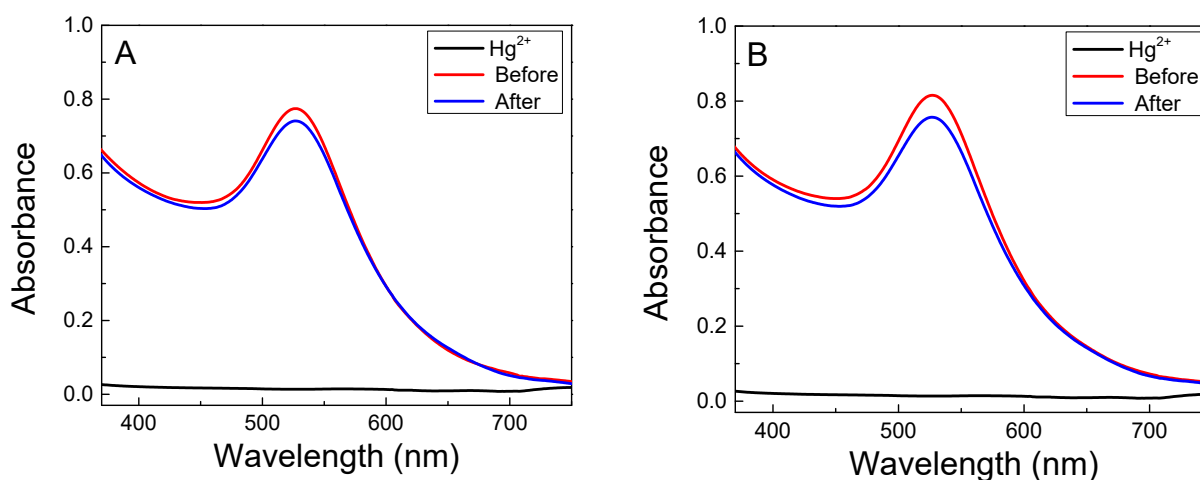


Figure S3: UV-Vis spectra of Hg²⁺ ions (200nM) in water (black line), A) Au-PNIPAM NC and B) Au-PAAM before (red line) and after (blue line) Hg²⁺ addition.

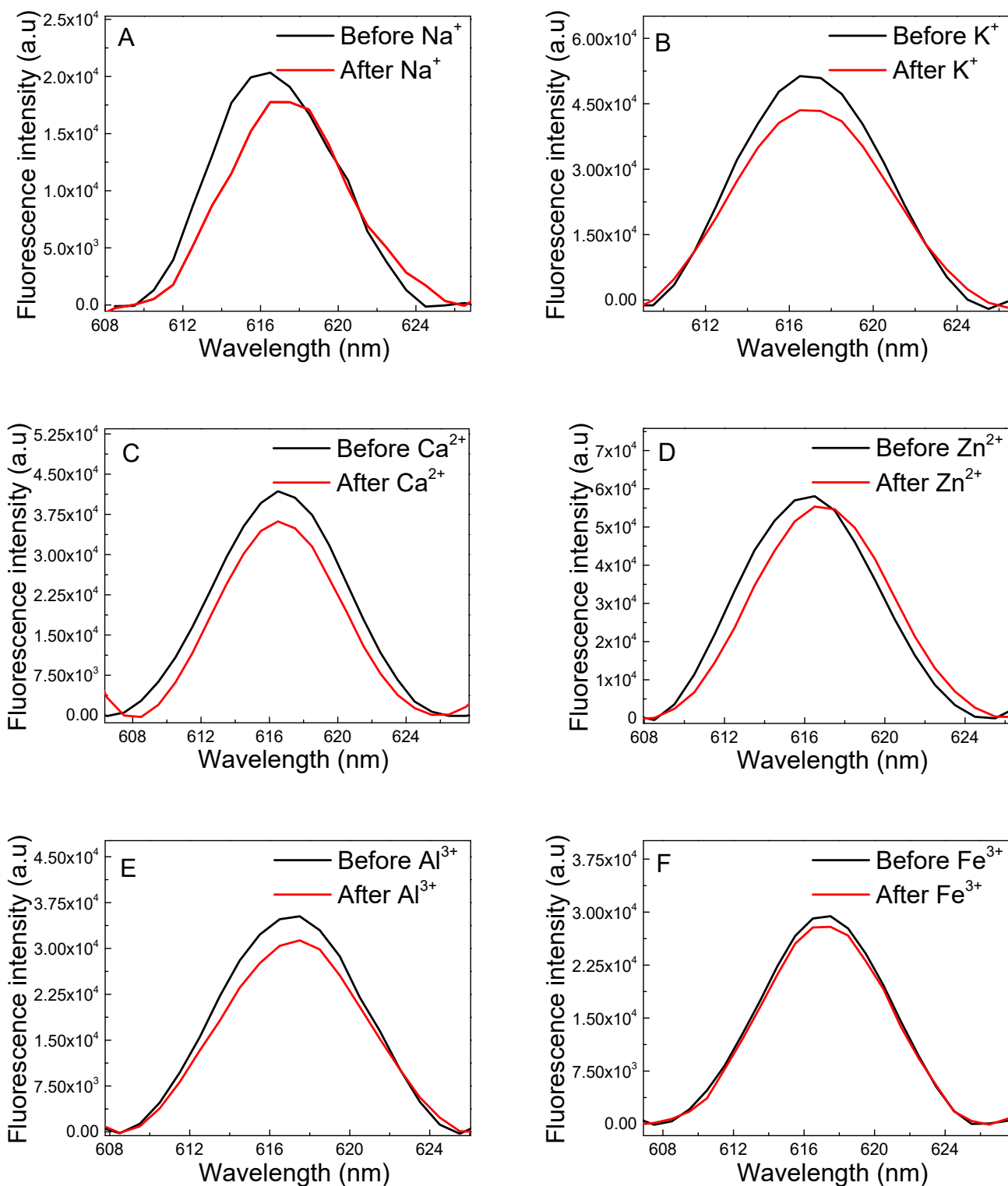


Figure S4: Fluorescence spectra of Au-PNIPAM NCs quenched by 20 nM of Hg^{2+} before (black) and after the addition of 20 nM of: A) Na^+ , B) K^+ , C) Ca^{2+} , D) Zn^{2+} , E) Al^{3+} and F) Fe^{3+} . Excitation wavelength: 535nm.

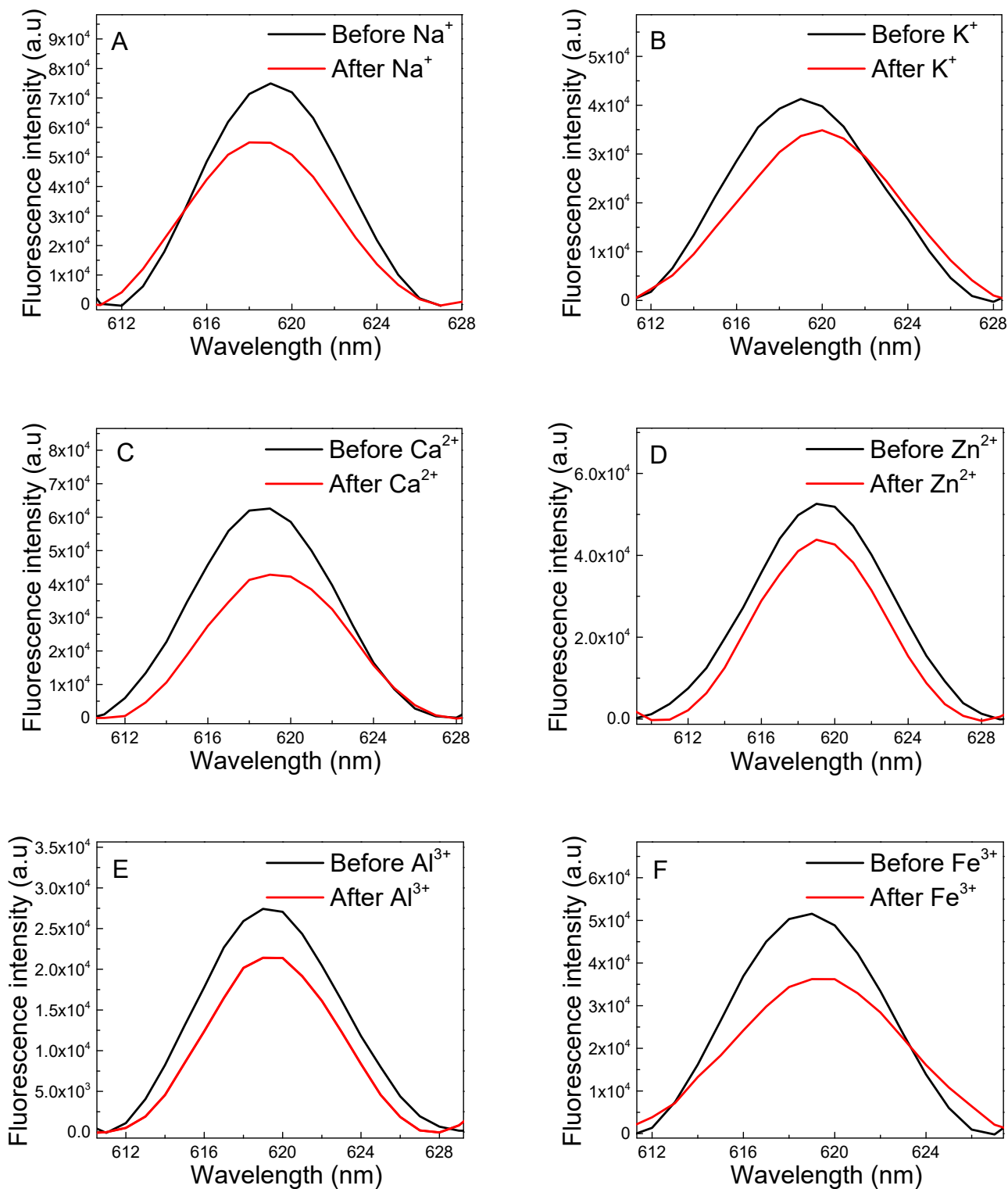


Figure S5: Fluorescence spectra of Au-PAAM NCs quenched by 20 nM of Hg^{2+} before (black) and after the addition of 20 nM of: A) Na^+ , B) K^+ , C) Ca^{2+} , D) Zn^{2+} , E) Al^{3+} and F) Fe^{3+} . Excitation wavelength: 535nm.