



ID de la contribución : 1153

Tipo : Talk

Hacia el rendimiento óptimo de Mazinger, un sistema de espectrometría de rayos gamma superficial de alta eficiencia y muy bajo nivel de fondo, dedicado a la datación de 210Pb y U-Th para aplicaciones paleoclimáticas – Towards the optimal performance of Mazinger, a shallow γ -ray spectrometry system of high efficiency and very-low-level background, devoted to 210Pb and U-Th dating for paleoclimatic applications

jueves, 20 de noviembre de 2025 10:45 (15)

Las mediciones precisas de radionúclidos son cruciales en la datación absoluta en estudios paleoclimáticos. Mazinger, un espectrómetro de rayos γ de muy bajo nivel de fondo y alta eficiencia, se ha actualizado con dos detectores antimuones tipo veto y se ha reconfigurado su electrónica de adquisición, logrando mejorar los límites de detección y gestionar tasas de eventos más altas provenientes del sistema de veto. La actualización duplicó la figura de mérito de Mazinger y redujo significativamente el nivel de fondo. Estas mejoras optimizan el rendimiento de Mazinger para aplicaciones geocronológicas. Su uso en la datación por 210Pb de un testigo sedimentario de baja actividad de la Lagoa de Sobrado dos Monxes (Galicia) produjo un modelo de edad con incertidumbres inferiores al 5%, que coincide correctamente con el perfil de 137Cs.

Precise radionuclide measurements are crucial for absolute dating in paleoclimatic studies. Mazinger, a very-low-level background and high-efficiency γ -ray spectrometer, was upgraded with two anti-muon veto detectors and its acquisition electronics have been reconfigured, both to improve detection limits and handle higher event rates coming from the veto system. The upgrade led to a doubling of Mazinger's figure of merit and significantly reduce the background level. These improvements enhance Mazinger's performance for geochronological applications. Application to 210Pb dating of a low-level activity sediment core from Sobrado dos Monxes Lagoon (Galicia) produced an age model with uncertainties under 5%, matching correctly with the 137Cs profile.

Abstract

Primary author(s) : RIVAS GÓMEZ, Rubén (Universidad de Salamanca); ROMERO FUENTES, Daniel (Universidad de Salamanca); QUINTANA ARNÉS, Begoña (Universidad de Salamanca)

Presenter(s) : RIVAS GÓMEZ, Rubén (Universidad de Salamanca)

Clasificación de la sesión : Transferencia de Tecnología

Clasificación de temáticas : Transferencia Tecnología