



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 ^{210}Pb 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 ^{210}Pb 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 ^{210}Pb 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 ^{137}Cs .

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 ^{210}Pb 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 ^{137}Cs 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