



Contribution ID: 61

Type: **not specified**

Lifetime measurements for the study of intruder states towards the island of inversion along the $N = 20$ shell closure

Friday 7 October 2022 10:05 (25 minutes)

The study of lifetimes of nuclear states offers a unique picture of the structure of nuclei. In particular, transition probabilities are a common tool to disentangle the properties and the nature of different nuclear states. The aim of this proposal is to study the interplay of spherical ($0 \hbar\omega$) and intruder deformed ($2 \hbar\omega$) configurations in the low-lying states of isotopes on the edge of the island of inversion.

In particular, we aim to study the lifetime of the first two 2^+ states of ^{34}Si and the $5/2_1^+$ state of ^{35}P using the Doppler Shift Attenuation Method.

The low-lying states of the isotopes of interest will be populated via multinucleon-transfer reaction using a beam of ^{36}S impinging on a ^{208}Pb target.

The beam-like partner will be identified by the PRISMA spectrometer, while the γ -rays will be detected by the AGATA array.

Authors: ZANON, Irene (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BRUGNARA, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Co-authors: CORRADI, Lorenzo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); DE ANGELIS, Giacomo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BALOGH, Matus (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); DEL FABBRO, Mirco (UNIPD and INFN); ERTOPRAK, Aysegül (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GOASDUFF, Alain (Università di Padova - INFN Sezione di Padova); GONGORA, Benito (INFN, Laboratori Nazionali di Legnaro); FIORETTO, Enrico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GALTAROSSA, Franco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); AGUILERA, Pablo Antonio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GOTTARDO, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); NAPOLI, Daniel Ricardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARCHI, Tommaso (INFN - LNL); PEREZ VIDAL, Rosa Maria (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PELLUMAJ, Julgen (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SEDLÁK, Matúš (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); STEFANINI, Alberto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); VALIENTE DOBON, Jose' Javier (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ZAGO, Luca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ZHANG, Guangxin (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SCARLASSARA, Fernando (PD); REZYNKINA, Kseniia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); RECCHIA, Francesco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PIGLIAPOCO, Sara (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MONTAGNOLI, Giovanna (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MENGONI, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BAZZACCO, Dino (PD); LENZI, Silvia Monica (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MENEGAZZO, Roberto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ESCUDEIRO, Rafael (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BEGAKA, Marcell (Institute for Nuclear Research (Atomki-ELKH), 4001 Debrecen, Hungary); MIJATOVIC, Tea (Ruder Boskovic Institute); DIKLIC, Josipa (Ruder Boskovic Institute, Zagreb, Croatia); SICILIANO, Marco (Argonne National Laboratory); KUTI, István (Institute for Nuclear Research (MTA ATOMKI)); SOHLER, Dora (Institute for Nuclear research of the Hungarian Academy of Sciences (MTA Atomki)); ANGELINI, Filippo; PILOTTO, Elia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: ZANON, Irene (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Session: LoI 6