

SAFE OPERATION OF INDUSTRIAL GAMMA RADIATION FACILITY – ROMANIAN SVST CO 60

Ion Bogdan LUNGU¹

Rezumat. În zilele noastre, tratamentul produselor cu radiații gamma este o tehnologie bine stabilită, care a atins o utilizare comercială încă din anii 1960. Este folosită pe scară largă în aproape toate domeniile, în special pentru sterilizare în industria medicală și farmaceutică, pentru conservarea și decontaminarea alimentelor, pentru modificarea caracteristicilor materialelor plastice și chiar pentru conservarea patrimoniului cultural. Această lucrare analizează noile caracteristici și îmbunătățirile aduse procesului de operare în siguranță a iradiatorului și evaluează rezultatele extrase din funcționare. Analiza constă în evaluarea noilor componente tehnice, programul PLC-ului, inclusiv rapoartele, erorile, alarmele generate, stocarea datelor etc. și controlul accesului personalului operator.

Abstract. Nowadays, radiation processing with gamma rays is a well established technology, reaching a commercial use since the 1960^s. It is widely used in almost every domain, mainly for sterilization in the medical and pharmaceutical industry, preservation and decontamination of food, treatment of plastic materials and even in cultural heritage preservation. This paper analyses the new features and improvements made for safety operations and assesses the results from its operation. The analysis consists in evaluating the new technical components, the PLC software including reports, errors, alarms, data storage etc. and control access to the operation processes.

Keywords: safe operation, industrial irradiator, process automation, PLC.

¹PhD Eng., Scientific Researcher: Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, IRASM Department, Magurele, Romania (ion.lungu@nipne.ro).
