

Σύντομο Βιογραφικό Σημείωμα του Δρ. Γ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Έλαβε: το δίπλωμα του Φυσικού από το Πανεπιστήμιο του Λονδίνου (UK) το 1978, το Διδακτορικό Δίπλωμα (Ph.D.) σε πυρηνικές επιστήμες από το Πανεπιστήμιο Surrey (UK) το 1983 (τίτλος διδακτορικής διατριβής: *In-vivo methods of analysis in the study of the composition of the body*), το Master in Business Administration (MBA) από το Πανεπιστήμιο Sunderland (UK) το 2001 (τίτλος διατριβής: *Service provisions by a research organisation*). Μιλάει Ελληνικά, Αγγλικά, Ιταλικά, Γαλλικά και Γερμανικά.

Από το 1985 έως το 1986 εργάστηκε ως Επιστημονικός Συνεργάτης στο Πανεπιστήμιο Surrey. Από το 1986 έως το 1999 εργάστηκε στα Ερευνητικά Κέντρα Joint Research Centre-JRC της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως Επιστημονικός Συνεργάτης (JRC/Ispra-Italy, 1986-1989), ως Επισκέπτης Ερευνητής (JRC/Karlsruhe-Germany, 1989-1990) και ως Ερευνητής (JRC/Karlsruhe-Germany, 1990-1999).

Ακολούθως συνεργάστηκε με το ΕΚΕΦΕ 'Δημόκριτος' σε μεταφορά τεχνογνωσίας (1999-2004), με τον ΕΛΟΤ σε θέματα ποιότητας ISO (2000-2003) και με το Central Research Institute of Electric Power Industry Japan (2000-2004) σε θέματα πυρηνικής τεχνολογίας.

Από το 2004 εργάζεται στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, όπου από το 2010 κατέχει τη θέση του Αναπληρωτή Καθηγητή στο γνωστικό αντικείμενο 'Πυρηνική Τεχνολογία', ενώ από το 2004 έως το 2010 κατείχε τη θέση του Επίκουρου Καθηγητή. Από το 2006 είναι υπεύθυνος του Εργαστηρίου Πυρηνικής Τεχνολογίας. Διδάσκει προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα στην πυρηνική τεχνολογία και ακτινοπροστασία. Έχει επιβλέψει περίπου 20 διπλωματικές εργασίες καθώς και 4 μεταπτυχιακές διατριβές.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα είναι:

- Κύκλοι εξελιγμένων πυρηνικών καυσίμων /Ασφάλεια αντιδραστήρων ισχύος
- Στρατηγικές διαχείρισης πυρηνικών καταλοίπων
- Ασφαλής διαφύλαξη πυρηνικών καυσίμων (nuclear safeguards)
- Δοσιμετρία - Ακτινοπροστασία
- Μετρολογία πυρηνικών ακτινοβολιών
- Ραδιενέργεια περιβάλλοντος
- Μη-Καταστρεπτικές Τεχνικές/Βιοϊατρική Τεχνολογία.

Έχει συγγράψει 80 επιστημονικά άρθρα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια, με 380 ετεροαναφορές, και ένα επιστημονικό σύγγραμμα.

Έχει συνεργασθεί με τους διεθνείς οργανισμούς International Atomic Energy Agency IAEA και EURATOM, τις βιομηχανίες πυρηνικής ενέργειας KWU, Belgonuclaire, Nuclear Fuel Industry, GNS και CRIEPI, τα πανεπιστήμια Surrey, Imperial College, Hokaido, Bergamo, Verona και Pavia και τα ερευνητικά κέντρα ILL, CEA, SCK Mol, FZK, ECN, Istituto Superiore di Sanita και ΕΚΕΦΕ 'Δημόκριτος' σε Ευρώπη και Ιαπωνία, στα πλαίσια ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων στο χώρο της πυρηνικής τεχνολογίας. Στα πλαίσια αυτά έχει διαχειριστεί περίπου 15 προγράμματα.

Είναι κριτής στα περιοδικά: Annals of Nuclear Energy, Journal of Physics D: Applied Physics, Journal of Environmental Radioactivity, Radiation Measurements, Journal of Radiological Protection, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A.

Είναι μέλος των European Nuclear Society, Δ.Σ. της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας και της εκτελεστικής επιτροπής του Fusion for Energy (F4E). Έχει διατελέσει εκπρόσωπος του JRC/ITU European Commission σε τεχνικές επιτροπές του International Atomic Energy Agency IAEA, και μέλος των Steering Committee of the Contract Association between the European Atomic Energy Community and the Hellenic Republic, European Safeguards Research and Development Association-ESARDA, European Network on Quality of Radioactive Waste Packages, Advisory Board JRC-Alumni Forum -European Commission. Έχει λάβει 4 υποτροφίες από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Κοινοφελές Ίδρυμα Α. Ωνάση.

Δημοσιεύσεις

80 σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια. *Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις:*

- G. Nicolaou, Y.S. Khrbish, N.M. Spyrou: The effect of solid angle on the reproducibility of an experimental setup in prompt gamma-ray neutron activation analysis. *International Journal of Radiation, Applications and Instrumentation (Part A: Applied Radiation and Isotopes)*, 37 (1986) 1219-1224.
- G. Nicolaou, N.M. Spyrou, Y.S. Khrbish: The importance of the geometrical factor in nuclear activation analysis. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 114 (1987) 195-202.
- K. Kusminarto, N.M. Spyrou, G. Nicolaou: 2-D Reconstruction of elemental distribution within a sample using capture prompt gamma-rays. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 112 (1987) 57-64.
- G. Nicolaou, R. Pietra, E. Sabbioni, R. Parr: Trace element analysis in environmental and occupational health: box plot representation of elemental composition results. *The Science of the Total Environment*, 80 (1989) 164-174.
- E. Leitner, R. Weh, G. Nicolaou: A passive neutron detector for nuclear material measurement in a pilot conditioning plant. *Proceedings 15th ESARDA Symposium on Safeguards and Nuclear Material Management*, p. 319, Rome, 11th-13th May 1993.
- J. van Geel, H. E. Schmidt, Hj. Matzke, G. Nicolaou, C. O'Carroll: European research and development work on the safety of the nuclear fuel cycle. *Proceedings GLOBAL '93 Int. Conf. on Future Nuclear Systems: Emerging Fuel Cycles and Waste Disposal Options*, p.541, Seattle, USA, 12th-17th Sept. 1993.
- J. Magill, Hj. Matzke, G. Nicolaou, P. Peerani and J. van Geel: A once through scheme for weapon grade Pu disposition in LWR: proliferation and criticality aspects, *Proceedings Meeting of the Technical Committee to IAEA on the Recycling of Plutonium and Uranium in Water Reactor Fuels*, IAEA, Windmeer UK, 3-7 July 1995, p. 245-257, IAEA-TECDOC-941.
- C.T. Walker, G. Nicolaou: Transmutation of Np and Am in a fast neutron reactor; EPMA results and KORIGEN predictions for the SUPERFACT fuels, *Journal of Nuclear Materials*, 218 (1995) 129-138.
- G. Nicolaou, JP. Glatz, R. Wellum and L. Koch: Experimental nuclear data from irradiation experiments involving minor actinide containing targets and fuels, *GLOBAL '95 International Conference on Evaluation of Emerging Nuclear Fuel Cycle Systems*, OECD/NEA CEC IAEA, Versailles, France, 11-14 September 1995, p. 1655-1662.
- A. Sasahara, T. Matsumura, G. Nicolaou, JP. Glatz, E. Toscano and C. Walker: Post-irradiation experiments and computational analyses of a high burnup fuel and MOX fuel for spent fuel dry storage, *Proceedings 10th Pacific Basin Nuclear Conference*, Kobe, Japan, 20- 25 October 1996.
- J. Barrero Moreno, J. Garcia Alonso, P. Arbore, G. Nicolaou, L. Koch: Characterization of spent nuclear fuels by Ion Chromatography-Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry, *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 11(1996) 929-935.
- K. Abbas, G. Nicolaou, D. Pelletier, P. Schwallbach and L. Koch: Gamma spectrometry of spent fuel using a miniature CdTe detector, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, A* 376 (1996) 248-253.
- K. Abbas, G. Nicolaou, P. Schwallbach and L. Koch: Gamma spectrometry on nuclear material using a CdZnTe detector, *Applied Radiation and Isotopes*, 47 (1996) 755-760.
- K. Abbas, G. Nicolaou, L. Koch: In-situ gamma spectroscopy of spent nuclear fuel using a CdTe detector, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, A* 383 (1996) 601-604.
- L. Koch, JP.Glatz, G. Nicolaou: Demonstration of a closed P & T fuel cycle, *GLOBAL '97 International Conference on Evaluation of Emerging Nuclear Fuel Cycle Systems*, OECD/NEA CEC IAEA, Yokohama, Japan, 5-10 October 1997.

- K. Abbas, G. Nicolaou, L. Koch: Self-absorption of gamma radiation in spent nuclear fuel, *Proceedings 19th Annual ESARDA Symposium on Safeguards and Nuclear Material Management*, Montpellier, France, 13-15 May 1997, p. 437-439.
- A. Sasahara, T. Matsumura, G. Nicolaou, D. Bottomley, V. Rondinella, C.T. Walker: Post-Irradiation Examinations of MOX spent fuel for interim dry storage, GLOBAL '97 International Conference on Evaluation of Emerging Nuclear Fuel Cycle Systems, OECD/NEA CEC IAEA, Yokohama, Japan, 5-10 October 1997.
- K. Abbas, J. Morel, M. Etcheverry, G. Nicolaou: Use of miniature CdZnTe X/γ detector in nuclear safeguards: characterisation of spent nuclear fuel and uranium enrichment determination, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*, A 405 (1998) 153-158.
- T. Matsumura, A. Sasahara, M. Takei, T. Takekawa, K. Kagehira, G. Nicolaou, M. Betti: Analysis of burnup credit on spent fuel transport/ storage casks- estimation of reactivity bias-, *Proceedings 12th International Conference on Packaging and Transportation of Radioactive Materials (PATRAM 12)*, IAEA/COGEMA/USA DoE, Paris, 10-15 May 1998.
- J.M. Barrero Moreno, M. Betti, G. Nicolaou: Determination of the isotopic composition of caesium in nuclear samples by Ion-Chromatography Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry and Isotope Dilution Analysis, *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 14 (1999) 875-879.
- T. Matsumura, A. Sasahara, G. Nicolaou and D. Pellottiero: Neutron/Gamma ray source measurement and analyses of high burnup UO₂/MOX fuel rods, 9th International Conference on Radiation Shielding, Atomic Energy Society of Japan, Ibaraki, Japan, 17-22 October 1999.
- S. Pilate, Th. Maldague, R. Jacqmin, Ch. Chabert, S. van Winckel, Ch. De Raedt, J.C. Kuijper, G. Nicolaou, A. Ventura: Nuclear Data for Advanced MOX Fuels, EUR-19126 (2000).
- G. Nicolaou, N. Tsagas: Multivariate Statistics in the Identification of Unknown Nuclear Material, International Conference on Isotopes in Environmental Studies, IAEA, Monre-Carlo, 24-28 October 2004.
- A. Sasahara, T. Matsumura, G. Nicolaou: Neutron and gamma ray source evaluation of LWR high burn-up UO₂ and MOX spent, *Journal of Nuclear Sciences and Technology*, 41 (2004), p. 448-456.
- G. Nicolaou: Absolute Measurement of Radioactivity of a Volumetric Object by Collimated Detectors: Solid Angle Issues', *Journal of Radiation Measurements*, 41 (2) (2006), p. 213-216.
- G. Nicolaou: Determination of the origin of unknown irradiated nuclear fuel, *Journal of Environmental Radioactivity*, 86 (3) (2006), p. 313-318.
- G. Nicolaou, N. Tsagas: Criticality safety of spent nuclear fuel assemblies from the transmutation of minor actinides in fast reactors, *Annals of Nuclear Energy*, 33 (2006), p. 305-309.
- F. Florou, G. Trabidou, G. Nicolaou: Radiological impact assessment in some areas of elevated natural radioactivity in Greece, *Journal of Environmental Radioactivity*, 93 (2007), p. 74-83.
- J. Fantidis, G. Nicolaou, N. F. Tsagas: Localisation and distribution of radioactivity in soil: solid angle issue. International Conference on Environmental Radioactivity Measurements, IAEA, Vienna, 23-27 April 2007.
- I. Seftelis, G. Nicolaou, S. Trasanidis, N. Tsagas: Diurnal variation of radon and its progeny. *Journal of Environmental Radioactivity*, 97 (2007), p. 116-123.
- I. Seftelis, G. Nicolaou, N. Tsagas: A mathematical description of the diurnal variation of radon progeny. *Applied Radiation and Isotopes*, 66 (2008), p. 75-79.

- A. Sasahara, T. Matsumura, G. Nicolaou, Y. Kiyonagi: Chemical Isotopic Analysis of Fission Products in PWR-MOX Spent Fuels and Computational Evaluation Using JENDL, ENDF/B, JEF, and JEFF. *Journal of Nuclear Sciences and Technology*, 45 (2008), p. 390–401.
- A. Sasahara, T. Matsumura, G. Nicolaou, Y. Kiyonagi: Isotopic Analysis of Actinides and Fission Products in PWR High-Burnup UO₂ Spent Fuels and its Comparison with Nuclide Composition Calculated Using JENDL, ENDF/B, JEF and JEFF. *Journal of Nuclear Sciences and Technology*, 45 (2008), p. 313–327.
- G. Nicolaou: Provenance of unknown plutonium material. *Journal of Environmental Radioactivity*, 99 (2008), p. 1708-1710.
- J. Fantidis, G. Nicolaou, N. F. Tsagas: A Monte Carlo simulation of neutron activation analysis of bulk objects. *Radiation Measurements* 44 (2009) p. 273–277.
- G. Nicolaou: The diurnal monitoring of the air radioactivity using portable instrumentation. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 280 (2009) p. 451-455.
- G. Nicolaou: Identification of unknown irradiated nuclear fuel through its fission product content. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 279 (2009) p. 503–508.
- J. Fantidis, G. Nicolaou, N. F. Tsagas: A transportable neutron radiography system based on a SbBe neutron source. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 606 (2009) p. 806-810.
- G. Nicolaou: Relative radiological impact from a reactor accident in the case of emerging nuclear fuels. *Health Physics Journal*, 97 (2009) p. 157-162.
- G. Nicolaou: Core neutronic parameters of nuclear power reactors in the case of emerging nuclear fuels. *Annals of Nuclear Energy* 37 (2010) p. 285-288.
- J. Fantidis, G. Nicolaou, N. F. Tsagas: A transportable neutron radiography system. Accepted for publication in *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 284 (2010) p. 479–484.
- J. Fantidis, G. Nicolaou, N. F. Tsagas: Optimization study of a transportable neutron radiography unit based on a compact neutron generator *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 618 (2010) p. 331–335.
- H. Florou, G. Nicolaou, N. Evangeliou: The concentration of ¹³⁷Cs in the surface of the Greek marine environment. *Journal of Environmental Radioactivity* 101 (2010) p. 654-657.

Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

- J. Magill, HJ. Matzke, G. Nicolaou, P. Peerani and J. van Geel, ‘A method for the destruction of plutonium by irradiation in LWR’, EP 0836740 (granted 2/2/2000), US 5966418 (granted 12/10/99).
- G. Nicolaou, K. Abbas and L. Koch, ‘A monitor for the in-situ measurement of gamma radiation and neutrons emitted by a spent nuclear fuel assembly’, EP 0888621 (granted 15/10/1996), US 6035010 (granted 7/3/2000).