



Francesca Papa

ESPERIENZA LAVORATIVA

Internship

Centro di ricerca ENEA Brasimone [01/03/2019 – 31/10/2019]

Città: Camugnano

Paese: Italia

Gestione di una campagna sperimentale con l'obiettivo di caratterizzare strumenti di misura per la lega eutettica piombo-litio tramite l'impianto IELLLO di ENEA Brasimone. La strumentazione è stata testata per studiarne la possibile applicazione nel circuito piombo-litio del Test Blanket Module del reattore sperimentale ITER. L'attività si è svolta all'interno di un programma di ricerca del consorzio europeo Fusion for Energy. I dati sperimentali ottenuti sono stati analizzati, includendo anche l'analisi dell'errore sperimentale, e presentati ai revisori di Fusion for Energy.

Un'attività parallela svolta durante l'internship è stata la preparazione e il collaudo della sezione di prova Gas-Liquid Contactor per l'impianto TRIEX-II. Le attività svolte hanno incluso la calibrazione e lo zero degli strumenti, la caratterizzazione fluidodinamica della sezione di prova e la preparazione dei circuiti del vuoto.

Assegnista di ricerca

Sapienza Università di Roma [01/10/2020 – Attuale]

Città: Roma

Paese: Italia

Assegno di ricerca svolto durante il percorso di Dottorato, in collaborazione con il centro di ricerca ENEA del Brasimone. L'attività principale è stata la progettazione e caratterizzazione di un componente per l'estrazione del trizio dal piombo-litio, noto come Permeator Against Vacuum (PAV), nell'ambito delle attività EUROfusion dedicate allo sviluppo del Breeding Blanket per il reattore a fusione DEMO. Quest'attività è iniziata con la progettazione ingegneristica della sezione di prova PAV, la scelta di strumentazione e sistemi scaldanti e la selezione delle tecniche di fabbricazioni più adatte al materiale della sezione di prova (niobio puro). Successivamente si è curata l'integrazione della sezione di prova nell'impianto sperimentale TRIEX-II e si è svolta una campagna sperimentale con l'obiettivo di caratterizzare le performance del componente a diverse temperature e diverse pressioni parziali dell'idrogeno nel piombo-litio.

A complemento di questa attività, si è investigata la compatibilità del niobio puro nel piombo-litio fluente, nell'ambito di una campagna sperimentale con l'impianto IELLLO del C.R. ENEA Brasimone volta a studiare anche la resistenza alla corrosione del vanadio, dell'acciaio P22 e di coating in allumina realizzati tramite due tecniche note come ALD e PLD.

Infine, un'altra attività rilevante è stata la progettazione e l'operazione di un nuovo impianto sperimentale, chiamato APRIL, avente lo scopo di testare delle barriere contro la permeazione del trizio, sia per i futuri reattori a fusione sia per gli impianti a fissione di III e IV generazione. Le performance di coating realizzati tramite tecnica PLD sono state caratterizzate nell'ambito del progetto europeo TRANSAT.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dottorato in Energia e ambiente

Sapienza Università di Roma [01/11/2019 – Attuale]

Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica (curriculum Nucleare)

Sapienza Università di Roma [01/09/2017 – 31/10/2019]

Voto finale : 110/110

Tesi: Titolo tesi: "Experimental Characterization of Instrumentation for Lead-Lithium Eutectic alloy in IELLLO and TRIEX-II Facilities"

Laurea triennale in Ingegneria Energetica

Sapienza Università di Roma [01/09/2014 – 31/10/2017]

Voto finale : 110/110

Tesi: Titolo della tesi: "Monitoring of a Micro Hydroelectric System in Honduras"

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **italiano**

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA B2 SCRITTURA B2

PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

spagnolo

ASCOLTO A2 LETTURA A2 SCRITTURA A2

PRODUZIONE ORALE A2 INTERAZIONE ORALE A2

PUBBLICAZIONI

Compatibility of niobium, vanadium and P22 steel in high temperature flowing LiPb

[2022]

<https://doi.org/10.1016/j.jnucmat.2022.153985>

A. Venturini et al. in "Journal of Nuclear Materials"

TRIEX-II: An experimental facility for the characterization of the tritium extraction unit of the WCLL blanket of ITER and DEMO fusion reactors

[2022]

<https://doi.org/10.1088/1741-4326/ac5c74>

Utili et al. in "Nuclear Fusion"

Design of the Test Section for the Experimental Validation of Antipermeation and Corrosion Barriers for WCLL BB

[2022]

<https://doi.org/10.3390/app12031624>

M. Utili et al. in "Applied Science"

Overview on Lead-Cooled Fast Reactor Design and Related Technologies Development in ENEA

[2021]

<https://doi.org/10.1080/15361055.2021.1893574>

M. Tarantino et al. in "Energies"

Experiments on the MHD Effect on the Drainage of a LiPb Channel and Supporting Numerical Computations with the Level Set Method

[2021]

<https://doi.org/10.1080/15361055.2021.1893574>

L. Candido et al. in "Fusion Science and Technology"

Engineering design of a Permeator Against Vacuum mock-up with niobium membrane

[2021]

<https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2021.112313>

F. Papa et al. in "Fusion Engineering and Design"

Experimental Qualification of New Instrumentation for Lead-Lithium Eutectic in IELLLO Facility

[2020]

<https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2020.111683>

A. Venturini et al. in "Fusion Engineering and Design"

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".