

Post-doctoral position for the valorization of wastes of electrical and electronic equipments –Marittimo project VALOR

> Entité/Service :

- Ouvert aux : Externe (contractuel)
- Durée du contrat : CDD 24 months
- Catégorie :
- Lieu campus : UMR 7272 Institut de Chimie de Nice
- Adresse : 28 avenue Valrose , 06108 Nice

Description de la mission :

Research group MVBV (Métabolomique et Valorisation de la Biodiversité Végétale) and RHE (Radioactivité humaine et Environnement) from the Institut de Chimie de Nice are involved in an european Marittimo project entitled VALOR. VALOR objectives is to contribute to the development of WEEE (wastes of electrical and electronic equipment) recycling. The project involves seven partners from Alpes Maritimes, Corsica, Tuscany and Liguria. Within VALOR, electronic equipments will be collected, analysed and treated in order to separate physically various electronic components and various mixes of elements. In this project, ICN will be in charge of elaborating and testing hydrometallurgical processes for the extraction of critical metals present in two types of WEEE, namely batteries and electronic components, *e.g.*, capacitors.

Old generation batteries such as NiMH batteries will be considered first in this work. A process elaborated in the course of a previous European project, called BATRE-ARES will be used and applied to the recovery of valuable metals, (REE, Co, Ni, Mn, Cu,...) within NiMH batteries. Processes for the recycling of other batteries, such as those based on lithium will also be investigated. Second, valuable metals from electronic components such as gallium and tantalum in capacitors will be extracted using hydrometallurgical approaches based on sustainable solvents, such as ionic liquids, eutectic solvents, etc.

The objectives of this post-doctoral fellowship is thus to elaborate processes for the selective extraction of metals from WEEE and apply them to real WEEE collected in French and Italian territories. Separation processes will be elaborated using a sustainable approach, first trying to minimize the acidity of solvents, and then in proposing extraction steps based on sustainable solvents. Extraction yields and purity of metals extracted will be some key factors of the processes.

Research tasks

To that end, several activities and experiments will be conducted during this fellowship.

- 1) Pretreatment of WEE, specifically batteries and electronic components in order to recover black mass and metal mix.
- 2) Apply already reported metal separation processes from NiMH batteries and improve it.
- 3) Develop processes for the separation of metal from electronic components such as capacitors
- 4) Scale up processes developed at the lab in collaboration with partner from Massa.

You will be supervised by Associate Prof. N. Papaiconomou (group MVBV, ICN) and Hervé Michel (group RHE, ICN), You will bring your expertise in chemistry to the project team. According to your scientific skills, you will also be able to get involved in other research projects of the team.

Profil recherché :

- You own a Ph-D specialized in chemistry, analytical chemistry, or physical chemistry.
- You have knowledge in extraction methodologies.
- You have some experience in hydrometallurgy: leaching of metals, metallic complex formation.
- You have experience in analysis of metallic solutions by spectroscopic methods (ICP-AES, ICP-MS, AAS).
- Possessing knowledge in sustainable solvents is a valuable plus.
- You are dynamic, independent, able to manage several tasks in parallel, and a real taste for multidisciplinary subjects.
- You have skills in project management.
- You have writing skills writing experimental protocols, scientific papers in french and english.
- You know how to use Microsoft word, excel, powerpoint or equivalents.

Diplôme exigé et/ou formation(s) souhaitée(s) :

This job is available for all students with a PhD in chemistry

Spécificités de la mission

Date de démarrage : 1st march 2026

Description de l'entité/service d'accueil

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation. C'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée et éthiquement responsable.

Modalités de candidatures :

Les dossiers de candidatures comprenant un CV et une lettre de motivation sont à envoyer par mail à :
Nicolas.papaiconomou@univ-cotedazur.fr
Herve.michel@univ-cotedazur.fr

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation, c'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée, et éthiquement responsable.

> En chiffres

+32.000 étudiants

21 composantes de formation
dont 8 Ecoles Universitaires
de Recherche et 6 composantes
dérogatoires

+50 Laboratoires et
unités de recherche

4.600 personnels permanents
dont 1600 enseignants/chercheurs,
1200 administratifs auxquels se rajoutent
environ 1800 intervenants en formation et
les collègues chercheurs
CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

> Les valeurs



POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

> Une Université engagée socialement

- Mission Handicap
- Égalité Femmes-Hommes
- Qualité de Vie au Travail
- Éthique et Intégrité Scientifique
- Prévention des Discriminations
- Campus Eco-Responsables

> Nos avantages

- De nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- 2 jours de Télétravail par semaine, possible selon la nécessité de service
- 45 jours de congés / an (pour un temps plein)
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité



**10 bonnes raisons
de nous rejoindre**

> Toutes nos offres en cours de recrutement

- Disponible sur notre portail web [« Travailler à l'Université Côte d'Azur »](#)
- Ouvertes aux personnes en situation de handicap