

Program	PN-II-PT-PCCA-2013-4-0612
Project Leader Institution (CO)	Institutul de Chimie al Academiei Romane
Project title (ENG):	Advanced recovery of useful products from spent catalysts waste, REMACAT
Project title (RO):	Recuperarea avansată a produselor utile din deșeurile de catalizatori uzați, REMACAT
Duration	2014-2017
Team Leader as part of INCD ECOIND, Partner 2	Dr. chem. Luoana Florentina Pascu (Partener Team Leader)
Summary (short description) ENG	Responsible management of waste resulting from the processes is a priority appropriately labeled in the domestic legislation and the European one. Aligning the latter involves chemical waste recovery as an obligation of each Member State and thus of all the factors involved in the life cycle of any product, and - also an important economic opportunity. The project's major objective is environmental protection by recycling complex catalysts that have underlying exhausted and means of handling organic solvents in order to reduce emissions of heavy metals and pollution with aromatic organic materials into the environment. The second major objective - the economic one is that seeks the metallic compounds with relevance in advanced materials engineering and wastewater, increasing the energy efficiency of catalytic processes in organic synthesis and advanced solvent recovery and waste water, using principles of green chemistry. The objective of the project refers to complex catalyst exhausted (CuAlCl ₄ * toluene) resulting from lawsuits COSORB namely: the separation and purification of toluene recovery as metallic copper powder, recovery of aluminum (III) as a gelling agent in water treatment. In the latter objective, aims and exploitation of iron scrap existing industrial partner in order to obtain a gelling agent mixed Al (III) and Fe (III).
Summary (short description) RO	Gestionarea responsabilă a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice constituie o prioritate marcată corespunzător atât de legislația internă, cât și de cea europeană. Alinierea la aceasta din urmă presupune valorificarea deșeurilor chimice ca o obligație a fiecărui stat membru și, implicit, a tuturor factorilor angrenați în ciclul de viață al oricăror produse, și - de asemenea, o oportunitate economică importantă. Prezentul proiect are ca obiectiv major protecția mediului prin reciclarea catalizatorilor complex epuizați care au ca suport și mijloc de vehiculare solvenți organici, în scopul reducerii emisiilor de metale grele în mediu și al poluărilor cu materiale organice aromatice. Al doilea obiectiv major - cel economic urmărește valorificarea compușilor metalici ca materiale avansate cu relevanță în tehnica și epurarea apelor, creșterea eficienței energetice a proceselor catalitice la sintezele organice și recuperarea avansată a solvenților și apelor uzate, utilizând principiile chimiei verzi. Obiectivul proiectului se referă la catalizatorul complex epuizat (CuAlCl ₄ *toluen) rezultat din procese COSORB și anume: la separarea și purificarea toluenului, recuperarea cuprului metalic ca pulbere, valorificarea aluminiului(III) ca agent de coagulare în epurarea apelor. În acest din urmă obiectiv, se urmărește și valorificarea unor deșeuri de fier existente la partenerul industrial astfel încât să se obțină un agent de coagulare mixt Al(III)-Fe(III).

Dissemination of results	
Conferences (platform, poster, abstract / full-paper)	<p>Smaranda Mășu, Andres Ladislau, Oil Wastewater Treatment with Industrial Waste Iron Coagulant, 21st International Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged, Hungary, on the 28th September 2015, published in Proceedings of the 21st International Symposium on Analytical and Environmental Problems, 2015, 301-305.</p> <p>Luana Florentina Pascu , Ladislau Andres , Masu Smaranda, Industrial Waste Fe-Al coagulation agent utilization from wastewater treatment, International Symposium “Environment and Industry” SIMI 2017, Bucharest, Romania, 28-29 September 2017</p>
Patents	<p>INSTALLATION AND METHOD FOR RECOVERY AND CAPITALIZATION OF ALL MATERIALS RESULTING FROM THE PROCESSING Integrated Waste type catalyst COSORB (ENG) (PROCEDEU ȘI INSTALAȚIE PENTRU RECUPERAREA ȘI VALORIFICAREA TUTUROR MATERIALELOR REZULTATE DIN PRELUCRAREA INTEGRALĂ A DEȘEURILOR DE CATALIZATORI DE TIP COSORB) (RO) Patent application nr. A/00366/24.05.2016 Authors: Pascu Luana Florentina, Andres Ladislau, Masu Smaranda, Szerb Elisabeta Ildyko, Cseh Liliana, Costisor Otilia, Lazarovici Marcel, Demetrovici Laurentiu, Amos Tadeus, Strimbeanu Nicolae Marian</p>