



06/L070

Optimización de la metodología para el tratamiento y disposición final de pilas en desuso a nivel regional

Optimization of the methodology for the treatment and final arrangement of batteries in disuse at regional level

Director: DI SANTO, Rogelio Oscar

Correo electrónico: rgdisanto@yahoo.com.ar

Co-Director: MARTÍNEZ, Antonia Silvana

Integrantes: MEMBRIVES, Francisco; HERNÁNDEZ, Jonatan Jesús

Resumen Técnico: *El aumento en el consumo de pilas ha sido el factor detonante del problema que generan las pilas usadas en el mundo. El núcleo de la problemática radica en la amplia variedad y tipos de pilas, lo que resulta en una complicación para su gestión dado que sus formas de tratamiento y reciclado difieren, así como su grado de toxicidad. En términos prácticos, la gestión de las pilas usadas comienza por la recolección en forma separada y continúa por su envío a disposición final en rellenos de seguridad o a plantas donde se realice su tratamiento. En teoría, el problema se presenta de la siguiente manera: las pilas, al ser desechadas, se oxidan, lo que provoca daños en su envoltura; de este modo, los componentes tóxicos quedan expuestos y contaminan el agua y el suelo, llegando así a nuestro organismo y ocasionando serios trastornos dependiendo del tipo de exposición. Estos componentes tóxicos son: mercurio, cadmio, níquel, litio y dióxido de manganeso, entre los más comunes. El tratamiento de pilas en desuso consiste fundamentalmente en obtener un mecanismo que asegure que no se producirá contaminación por lixiviación. Luego de la clasificación y separación de las pilas recolectadas, las mismas se aíslan por medio de una barrera química y una o más barreras físicas. El presente proyecto pretende investigar las barreras físicas que se utilizan actualmente (bloques de hormigón), y diseñar y probar nuevas posibilidades para las mismas, comparando su comportamiento ante diferentes medios agresivos, con el fin de lograr un diseño adecuado de barrera física que garantice el sellado integral de los residuos contenidos.*

Summary: *The increase in the batteries consumption has been the detonative factor of the problem that generate the batteries used in the world. The kernel of the problems bases in the wide variety and types of batteries, what results in a complication for your management since its forms from treatment and recycled defer, as well as your degree of toxicity. In practical terms, management of the used batteries starts by the compilation in separate form and continues by your send to final arrangement in safety landfills or to plants where is accomplished your treatment. In theory, the problem is presented in the following way: the batteries, to be rejected, are oxidized, what provokes damages in your wrapper; of this manner, the toxic components remain exposed and contaminated the water and soil, arriving thus to our body and causing serious disorders depending on the type on exposition. These toxic components are: mercury, cadmium, nickel, litium and manganese dioxide, between the most common. The batteries treatment of disuse consists fundamentally of obtaining a mechanism that assure that will not be produced pollution by lixiviation. After the classification and separation of the gathered batteries, the same are isolated by means of a chemistry barrier and an or most physical barriers. The present project intends to investigate the physical barriers that are used currently (concrete blocks), and to design and to prove new possibilities for the same, comparing his behavior before different aggressive*



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD DE
CIENCIAS APLICADAS
A LA INDUSTRIA
UNCUYO | FCAI



SECYT
SECRETARÍA DE
CIENCIA Y TÉCNICA

means, in order to achieve an adequate design of physical barrier that guarantee the sealed integral of the residues contained.