



OBTENCIÓN DE ENERGÍA A TRAVÉS DE LA BIOMASA

Carolina Pano ¹, Liliana Arvizu¹, Oscar Emmanuel Valdivia Moreno ¹ y Javier Antonio Arcibar Orozco¹
¹ CIATEC. cpano.picyt@ciatec.mx

El presente trabajo enfoca la relevancia que tiene el desarrollo de nuevas tecnologías energéticas, el cual es un tema sumamente importante para una sociedad que, año a año demanda más energía. La disminución de la contaminación de la atmósfera por la liberación de gases de efecto invernadero en la producción de energía convencional es uno de los desafíos científicos en la actualidad. En este sentido, explorar nuevas fuentes de energías y sistemas de almacenamiento confiables y amigables con el medio ambiente es uno de los objetivos que se han propuesto en los últimos años. Sin embargo, las fuentes de energías renovables en general son intermitentes en la naturaleza, y por lo tanto dependen de sistemas de almacenamiento de energía para asegurar su disponibilidad a demanda.¹ La batería de litio-azufre ha sido considerada como uno de los sistemas de almacenamiento de energía de próxima generación más prometedores debido a su alta capacidad específica (1672 mA h g⁻¹), alta densidad de energía teórica (2600 W h kg⁻¹) y bajo costo de azufre.² Es por ello que se están obteniendo carbones activados de los desechos de carácter Nacional derivados de la curtiduría, del bagazo de agave, del sargazo, cuyo uso impacta debido a que la gran cantidad de esta alga que arriba a las costas mexicanas causa afectaciones en las industrias pesqueras y de turismo, a su vez podría convertirse en una fuente de bienestar social y económico si es aprovechado en productos de alto valor agregado como los cátodos que se están desarrollando para las baterías de Li-S. Los residuos antes mencionados impactan en sus respectivos sectores, tanto por favorecer la reducción de contaminación como de fomentar la economía circular. Se obtuvieron carbones de bagazo de agave (CBA), de sargazo (CS) y de curtiduría (CT) por medio de pirólisis, y con dos tipos de agentes activantes y activación; con el objetivo de usarlos como una matriz del carbón y fungir como hospedante para el azufre, el contenido de dicho material en los carbones fue de: 80 wt% (S-20-80). Se caracterizaron los materiales por medio de CHONS, FTIR y eléctricamente. Se han probado pilas con los diferentes carbones, dando así un rango de capacidades específicas de 1242.57 mAhg⁻¹-1498.91 mAhg⁻¹.