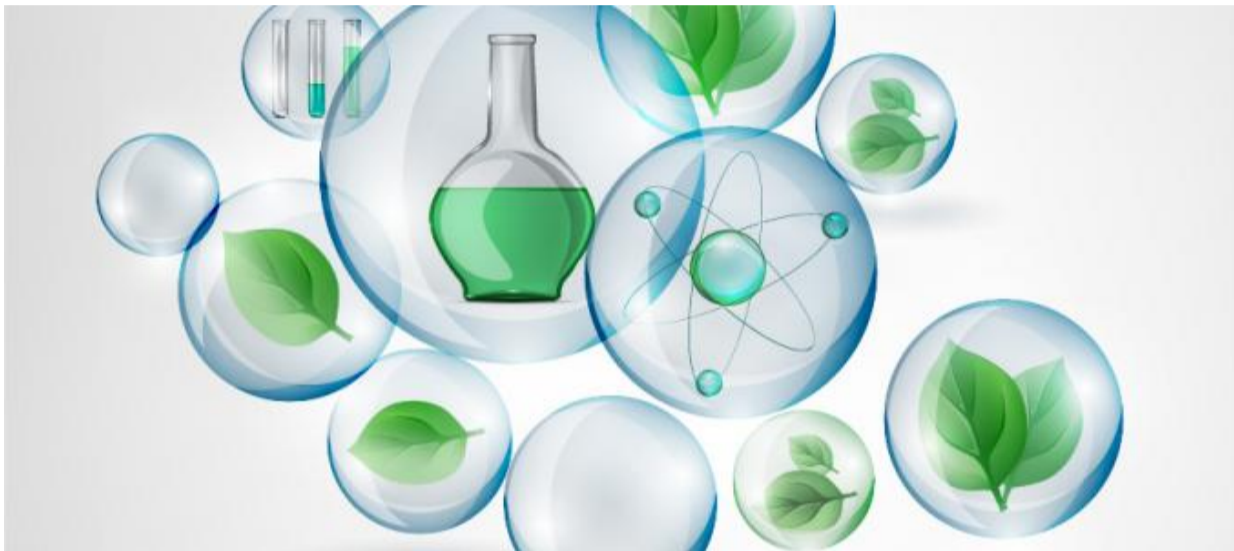


## Ficha del catálogo dinámico de tecnologías para la bioeconomía

### Valorización de residuos de algas a través de pirólisis en un reactor de lecho fijo para producción de bio-oil y bio-char



#### Breve descripción

A partir de residuos de Gelidium y mediante pirólisis en condiciones controladas, se producen bio-oil y bio-char. El bio-oil producido no es usado como combustible si no como fuente de compuestos activos. El bio-char, puede emplearse como combustible sólido y para la producción de materiales de carbón. Problema u oportunidad que aborda: La extracción de agar-agar emplea macroalgas rojas (Gelidium sesquipedale), generando una cantidad importante de residuos (870 ton/año en Marruecos) de difícil tratamiento.

#### Detalle del proceso

El residuo de algas después de la extracción de agar-agar es secado, molido y tamizado para obtener partículas en los rangos de 0.5-1 mm. Tras esto, se introduce en un reactor de lecho fijo donde tiene lugar la pirólisis en condiciones controladas (500 °C y una velocidad de calentamiento de 10° C/min). Los productos líquidos (bio-oil) se condensan y son recuperados mediante lavado con diclorometano. La fase acuosa se separa del bio-oil por decantación. El último paso es la adición de sulfato de sodio al bio-aceite y una mezcla de solventes para eliminar cualquier agua restante. El proceso proporciona un rendimiento máximo de bio-oil y bio-char de ~24% y 44% en peso respectivamente. El bio-oil es una mezcla muy compleja y que contiene alrededor de 200 compuestos, los principales son fenoles, ácidos, alcanos, furanos, cetonas, alcoholes y heterociclos que contienen nitrógeno (indoles y piridinas).

#### Detalles

País:

Morocco

Actores involucrados:

Academia

Tipo de proceso:

Pirólisis

Cadena:

Algas

Materia prima:

Macroalgas rojas

Producto final:

Carbón activado

Período de la experiencia:

2017

Maduración:

Investigación

Origen de materia prima:

No agrícola

#### Dato de contacto

Université Sultan Moulay Slimane

#### Enlace de referencia

[https://urbanrec-project.eu/detalle\\_registro.php?re\\_id=78&tipo=7](https://urbanrec-project.eu/detalle_registro.php?re_id=78&tipo=7)