

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de biohidrógeno caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- a) Pretratar RAC de caña de azúcar con ácido diluido;
- b) Obtener hidrolizado de hemicelulosa (HH) como fracción líquida;
- c) Someter el hidrolizado de hemicelulosa (HH) a filtración al vacío;
- d) Proveer soluciones diluidas de vinaza de caña de azúcar al 5, 10 y 15% v/v;
- e) Someter lodos microbianos a un sustrato compuesto por Vinaza de caña de azúcar y HH con las siguientes relaciones: 70/30; 50/50; 30/70;
- f) Alimentar los lodos microbianos adaptados en la etapa e) con el sustrato vinaza de caña de azúcar -HH;
- g) Someter los lodos obtenidos en la etapa f) a un tratamiento de choque térmico (PCT);
- h) Someter el sustrato a fermentación oscura, donde el sustrato presenta concentraciones de relación volumétrica vinaza de caña/HH entre 1:3 y 3:1;
- i) Obtener biohidrógeno.

2. Procedimiento de la reivindicación 1 caracterizado porque el ácido de la etapa de pretratamiento del RAC es H_2SO_4 entre 1 a 3 % (v/v), en una proporción sólido-líquido entre 1:5 y 1:10 (g/mL).

3. Procedimiento de la reivindicación 1 caracterizado porque en la etapa de filtración al vacío se ajusta el pH del hidrolizado de hemicelulosa (HH) con una solución de NaOH 1N.

4. Procedimiento de la reivindicación 1 caracterizado porque las soluciones diluidas de vinaza de caña de azúcar al 5, 10 y 15% v/v emplean agua destilada como solvente.

5. Procedimiento de la reivindicación 1 caracterizado porque la etapa de tratamiento de choque térmico (PCT) se realiza entre 80 a 121°C durante un tiempo de exposición de 10 a 120 minutos.

6. Procedimiento de la reivindicación 1 caracterizado porque los lodos microbianos provienen de plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR's.