

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la despolimerización de tereftalato de polietileno (PET) para formar un tereftalato; donde el proceso comprende:
 - (i) mezclar el tereftalato de polietileno (PET) con un primer solvente para proporcionar una mezcla, en el que el primer solvente comprende metanol;
 - (ii) agregar un glicósido a la mezcla formada en (i);
 - (iii) agregar un segundo solvente, en el que el segundo solvente se selecciona de metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, t-butanol, etilenglicol, glicerol, ciclohexano-1,4-dimetanol, fenol, alcohol bencílico y cualquier combinación de los mismos; y
 - (iv) mezclar.
2. El proceso de la reivindicación 1, en donde el paso (i) se lleva a cabo por 15 mins a 120 mins.
3. El proceso de la reivindicación 1 o 2, donde el paso (i) se lleva a cabo por 60 min.
4. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde el paso (i) se lleva a cabo a una temperatura de 50 °C a 100 °C.
5. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, donde el paso (i) se lleva a cabo a una temperatura de 60 °C.
6. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, donde una parte del primer solvente se retira antes del paso (ii) para proporcionar una mezcla adicional.
7. El proceso de la reivindicación 6, donde la segunda mezcla se calienta a una temperatura de 70 °C a 100 °C.
8. El proceso de la reivindicación 6 o 7, donde la segunda mezcla se calienta a una temperatura de 85 °C.
9. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, donde el glicósido es glicósido de sodio.
10. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, donde el glicósido es glicósido monosódico.
11. El proceso de la reivindicación 10, donde el glicósido monosódico se provee como una suspensión en un solvente de suspensión.
12. El proceso de la reivindicación 11, donde la suspensión de glicósido monosódico se prepara por un proceso que comprende:
 - a) calentar monoetilenglicol;
 - b) agregar hidróxido de sodio, formando de este modo glicósido de sodio;
 - c) secar el glicósido monosódico;

- d) suspender el glicósido monosódico seco en un solvente de suspensión, y
- e) envejecer la suspensión.
- 13. El proceso de la reivindicación 12, donde el paso (a) se lleva a cabo a una temperatura de 70 °C a 100 °C.
- 14. El proceso de la reivindicación 12 o 13, donde el paso (a) se lleva a cabo a una temperatura de 90 °C.
- 15. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-14, donde la relación de glicósido monosódico al solvente de suspensión es de 0,05:1 a 0,5: 1 (mol/mol).
- 16. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-15, donde la relación de glicósido monosódico al solvente de suspensión es de 0,2:1 (mol/mol).
- 17. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-16, donde el solvente suspendido es metanol.
- 18. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-17, donde la suspensión se envejece por 1-14 días.
- 19. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-18, donde la suspensión se envejece por 1-7 días.
- 20. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 12-19, donde la suspensión se envejece por 7 días.
- 21. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-20, donde la relación de glicósido a tereftalato de polietileno (PET) es de 1:2 a 1:20 (mol/mol).
- 22. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 31-21, donde la relación de glicósido a tereftalato de polietileno (PET) es de 1:5 a 1:20 (mol/mol).
- 23. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-22, donde la relación de glicósido a tereftalato de polietileno (PET) es de 1:10 a 1:20 (mol/mol).
- 24. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-23, donde la relación de glicósido a tereftalato de polietileno (PET) es de 1:10 a 01:15 (mol/mol).
- 25. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-24, donde el segundo solvente es metanol.
- 26. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-25, donde el paso (iv) se lleva a cabo de 60 mins a 600 mins.
- 27. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-26, donde el paso (iv) se lleva a cabo por 360 min.
- 28. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-27, donde el paso (iv) se lleva a cabo a una temperatura de 70 a 100 °C.

29. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-28, donde el paso (iv) se lleva a cabo a una temperatura de 85 °C.
30. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-29, que comprende adicionalmente el paso (v) filtrar el tereftalato.
31. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-30, donde el proceso comprende además monoetilenglicol.