

REIVINDICACIONES

Habiendo descrito la invención, con características de habilitación, se considera como una novedad y se reclama por lo tanto como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones.

- 5 1. Proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen caracterizado porque se lleva a cabo en una sola etapa y comprende el uso de una disolución lixivante concentrada de iones cloruro, con un pH ajustado, a la que se pone en contacto con un material molido que contiene metales del grupo platino y/o preciosos, a la que se agrega un agente oxidante mientras
10 se mantiene en agitación a una temperatura moderada durante un periodo de tiempo determinado.
2. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque la disolución lixivante concentrada de iones cloruro comprende
15 sales que se pueden elegir de cloruro de potasio, cloruro de sodio, cloruro de calcio y sus combinaciones.
3. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque la salmuera concentrada de iones cloruro tiene una concentración
20 hasta 5M.
4. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque el pH de la disolución lixivante se ajusta entre 2 y 6.

5. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con las reivindicaciones 1, 4 y 5 caracterizado porque el pH de la disolución lixiviante se ajusta con un ácido diluido seleccionado del grupo que consiste de: clorhídrico, sulfúrico, nítrico, fosfórico y sus combinaciones.
6. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque el material que contiene los metales del grupo del platino se utiliza molido con un tamaño de partícula de entre 100 a 300 mallas.
7. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque el material que contiene a los metales del grupo platino y preciosos comprende tanto minerales como materiales de desecho.
8. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 7 caracterizado porque el material mineral que contiene metales del grupo platino y/o preciosos es preferiblemente compuesto por magnetita.
9. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 7 caracterizado porque el material de desecho que contiene metales del grupo platino y/o preciosos son convertidores catalíticos para vehículos.
10. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque como agente oxidante utiliza preferiblemente ozono.

11. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque el ozono se inyecta al interior de la pulpa, mediante burbujeo, en una cantidad equivalente a 50 a 300 mg de ozono / minuto L de disolución lixivante.
- 5 12. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque durante todo el proceso se mantiene en agitación.
13. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1
10 caracterizado porque la temperatura durante el proceso se mantiene entre 0 y 50°C.
14. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque todo el proceso se lleva a cabo en un periodo de entre 2 y 12 h.
15. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a
15 partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque durante la extracción se autogenera una diferencia de potencial superior a 900mV con respecto al electrodo estándar de hidrógeno.
16. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1
20 caracterizado porque logra la extracción de hasta el 98% de los metales pertenecientes al grupo del platino y/o de los metales preciosos contenidos en el material tratado.
17. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque mantiene intacta la matriz del material que contiene los metales del

grupo del platino y/o preciosos por lo que el contenido de otros metales en la disolución lixivante es menor al 1%.

- 5 18. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado porque la posterior recuperación de los metales del grupo del platino y/o preciosos e realiza por un método que se puede elegir de entre electrowinning, cementación, extracción por solventes o una combinación de estos métodos.
- 10 19. El proceso de extracción selectiva de los metales del grupo del platino y preciosos a partir de los materiales que los contienen, de conformidad con las reivindicaciones 1 y 18 caracterizado porque después de recuperar los metales del grupo del platino y los metales preciosos a partir de la disolución lixivante, ésta se puede reciclar, previo ajuste de las concentraciones, en un siguiente ciclo de extracción.