

Sposób oczyszczania odpadów drewna, a w szczególności podkładów kolejowych za pomocą ekstrakcji nadkrytycznym ditlenkiem węgla

OPIS TECHNOLOGII

Przedmiotem technologii jest oczyszczanie podkładów kolejowych lub innych odpadów drewnianych z impregnatu kreozotowego.

W wyniku zastosowania technologii możliwe jest usunięcie 98% impregnatu z drewna. Impregnat otrzymuje się w całości jako produkt uboczny.

Ditlenek węgla używany jest w obiegu zamkniętym.



PODSTAWOWE DANE

- ✓ BRANŻA: Chemiczna
- ✓ WŁASNOŚĆ: Łukasiewicz –Instytut Chemii Przemysłowej / Instytut Urządzeń Ekstrakcyjnych sp. z.o.o. (IUE) 50%/50%
- ✓ POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: 5/6
- ✓ ŹRÓDŁO FINANSOWANIA/ROK: środki własne / środki IUE
- ✓ SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 1 rok

ZASTOSOWANIE

Technologia została zastosowana przez firmę IUE do oczyszczania zużytych podkładów drewnianych z oleju pozostałości kreozotowego. Technologia może też być wykorzystywana do oczyszczania drewna lub odpadów drewnianych (płyty wiórowych) z klejów i innych czynników chemicznych, użytych w produkcji czy impregnacji.

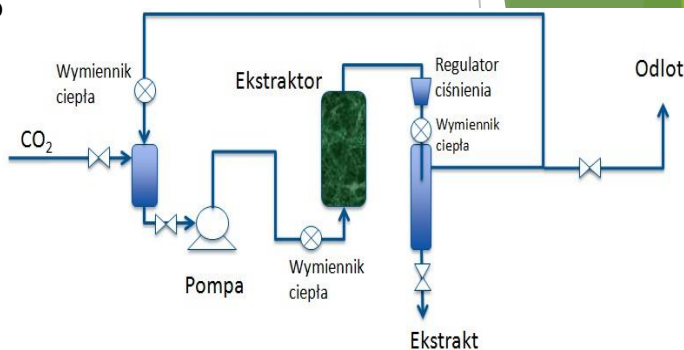
Sposób oczyszczania odpadów drewna, a w szczególności podkładów kolejowych za pomocą ekstrakcji nadkrytycznym ditlenkiem węgla

PRZEBIEG PROCESU

Ciekły ditlenek węgla, sprężany pompą do ciśnienia nadkrytycznego, po podgrzaniu do temperatury nadkrytycznej podawany jest do ekstraktora zawierającego odpadowe podkłady drewniane lub inny oczyszczany surowiec.

W separatorze strumień CO₂ jest rozprężany do fazy gazowej i wydziela się z niego ekstrakt, wyprowadzony dołem.

Strumień gazowego ditlenku węgla zawracany jest do zbiornika ciekłego CO₂ i skraplany, po czym ponownie podawany pompą do układu.



KONKURENCYJNOŚĆ

Technologia pozwala na otrzymanie oczyszczonego drewna w całości i bezpośrednio jego zagospodarowanie oraz pozwala na wydzielenie i osobne zagospodarowanie odpadowego oleju kreozotowego.

W innych, konkurencyjnych metodach wymagane jest rozdrabnianie drewna, co nie pozwala na użycie go do celów innych niż energetyczne, a w trakcie rozdrabniania następuje silna emisja szkodliwych zanieczyszczeń.

W metodzie mikrobiologicznej drewno może być oczyszczane w całości, wymaga jednak suszenia. Wymagane jest też zagospodarowanie dużych ilości ścieków wodnych, mogących zawierać węglowodory lub/i szczepy bakterii.

Nasza technologia nie ma tych wad.

Metoda może być wykorzystana też do innych celów, jak oczyszczanie drewna z innych zanieczyszczeń niż olej kreozotowy, odżywcowanie drewna itp.