

KISMEN LİGNİNİ ALINMIŞ LADİN ODUNUNUN [PICEA ORIENTALIS (L) LINK] SÜPER KRİTİK EKSTRAKSİYONU

Ahmet BİÇER* ve Aral OLCAY**

* Kimya Mühendisliği Bölümü, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi
Maltepe 06570 Ankara

** Kimya Mühendisliği Bölümü, Fen Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara

ÖZET

Karadeniz bölgesinden temin edilen Ladin ağacı odunu öğütülerek 2:1 oranında benzen alkol karışımı ile 15 saat ön ekstrakte edilmiş daha sonra asidi dioksan-su yöntemiyle lignini kısmen uzaklaştırılmıştır. Kısmen lignini uzaklaştırılmış olan odunu kurutulmuş, 70 atmosfer basınç altında ve 250°C de bir otoklavda aseton ile süper kritik ekstraksiyona tabi tutulmuştur. Gaz fazına geçenler yoğunlaştırılarak alınmış ve çözücü açık havada buharlaştırılarak kuru ekstrakt miktarı bulunmuştur. Süper kritik ekstraksiyona tabi tutulan odunun %14.05'i ekstrakt, %42.33'ü otoklav artığı olarak elde edilmiş; %43.62'si ise kayıp olarak belirlenmiştir. Ekstrakt üzerinde bazı testler, gaz kromatografisi ve kütle spektroskopisi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda ekstrakt içinde pentozların bulunduğu ve fenollerin bulunmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süper kritik ekstraksiyon, lignin, odun

SUPER CRITICAL EXTRACTION OF PARTLY DELIGNIFIED SPRUCAE WOOD [PICEA ORIENTALIS (L) LINK]

ABSTRACT

This work was carried out with spruce wood (picea orientalis L) obtained from Blacksea Region of Turkey. Milled wood was pre-extracted with a mixture of benzene-ethanol of ratio 2:1 for 15 hours and then lignin was isolated from the pre-extracted wood by the use of dioxan-water method. Partly delignified wood meal was air dried and subjected to super critical extraction at 70 atm. and 250°C temperature using acetone as solvent. Gas phase products were recovered by condensation. Dry extract was obtained by evaporating the solvent of the condensate. 14.05 per cent of the wood meal subjected to super critical extraction was obtained as extract and 42.33 per cent was obtained as residue from autoclave, and 43.62 per cent of it was lost during extraction. It was found that extract contained pentoses but not phenols.

Keywords: Super critical extraction, lignin, wood