

Enhancement of patchouli (pogostemon cablin benth) oil recovery using vacuum steam distillation and caustic soda pretreatment =
Pengembangan perolehan minyak nilam (pogostemon cablin benth) menggunakan metode distilasi uap vakuum dan perlakuan pendahuluan dengan caustic soda

Rolla Tias Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457656&lokasi=lokal>

Abstrak

One of the oldest essential oils that has been passed on through centuries in Indonesia and admitted to be having an excellent fixative quality for fragrances is patchouli oil. This oil is commonly extracted from the leaves of tropical Pogostemon Cablin Benth shrubs. The content of patchouli oil in the leaves has ranged from 2.5 -5 , however industrial practices only obtained the oil yield around 2.5 -3.5 . For the purpose of enhancing the patchouli oil recovery and quality attained from the conventional method of steam distillation, the author includes vacuum application to the steam distillation equipment and raw material pretreatment to the process of oil recovery. The steam distillation operated for 4 hours with a 50-gram-dried-ground patchouli leaves been the raw material for each process conducted. The oil yielded from the conventional steam distillation was 3.85 with patchouli alcohol content of 57.84 . Meanwhile, for vacuum steam distillation and the distillation with caustic soda pretreatment have yield and patchouli alcohol content of 3.31 , 50.97 and 3.95 , 63.10 , respectively. The process with caustic soda pretreatment could enhanced the oil yield and patchouli oil content, but the product contaminated with unwanted components. On the other hand, the vacuum steam distillation resulted lower yield and patchouli content. Although, its application had proven to have more concentrated organic components through GC-MS technology analysis, which indicated purer oil recovery.

.....Salah satu minyak atsiri tertua yang telah diwariskan selama berabad-abad di Indonesia dan diakui memiliki kualitas fiksatif yang sangat baik untuk wewangian adalah minyak nilam. Minyak ini biasanya diekstraksi dari daun tropis Pogostemon Cablin Benth semak. Kandungan minyak nilam dalam daun telah berkisar dari 2,5 5, namun praktik industri hanya memperoleh hasil minyak sekitar 2,5 3,5. Untuk tujuan meningkatkan pemulihan dan kualitas minyak nilam yang diperoleh dari metode konvensional penyulingan uap, penulis memasukkan aplikasi vakum ke peralatan penyulingan uap dan pra-perawatan bahan baku untuk proses pemulihan minyak. Distilasi uap dioperasikan selama 4 jam dengan 50 gram daun nilam kering menjadi bahan baku untuk setiap proses yang dilakukan. Minyak yang dihasilkan dari distilasi uap konvensional adalah 3,85 dengan kandungan alkohol nilam 57,84. Sementara itu, untuk destilasi uap vakum dan distilasi dengan pretreatment soda kaustik memiliki hasil dan kandungan alkohol nilam masing-masing sebesar 3,31, 50,97 dan 3,95, 63,10. Proses dengan pretreatment soda kaustik dapat meningkatkan hasil minyak dan kandungan minyak nilam, tetapi produk terkontaminasi dengan komponen yang tidak diinginkan. Di sisi lain, distilasi uap vakum menghasilkan rendemen dan kandungan nilam yang lebih rendah. Meskipun, aplikasinya telah terbukti memiliki komponen organik yang lebih terkonsentrasi melalui analisis teknologi GC MS, yang mengindikasikan pemulihan minyak yang lebih murni.