Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

# Proses desulfurisasi minyak solar dengan cara reaksi fotokimia dan ekstraksi cair-cair menggunakan larutan NaOH

Budi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247055&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK<br>
Kandungan sulfur yang tinggi di dalam minyak solar dapat mempengaruhi kualitas udara sekitar dan terjadinya hujan asam. Karena gas buang yang dihasilkan oleh minyak solar akan menghasilkan SO2 sebagai hasil oksidasi dari senyawa sulfur. Karena itu perlu dilakukan proses untuk menghilangkan atau mengurangi kandungan sulfur didalam minyak solar.
<br><br>
Pada umumnya proses desulfurisasi pada skala industri dilakukan dengan cara hidrogenasi katalitik, sedangkan pada penelitian ini di lakukan proses desulfurisasi minyak solar dengan cara fotokimia dan ekstraksi cair-cair dengan menggunakan larutan NaOH. Ekstraksi ini terdiri dari dua fasa yaitu fasa minyak solar dan fasa NaOH. Dimana senyawa organik yang mengandung sulfiur di dalam minyak solar akan terdekomposisi disebabkan oleh energi cahaya dari lampu UV-
merkuri. Kemudian senyawa organosulfur yang terdekomposisi tadi akan diekstrak dengan menggunakan larutan NaOH. Pada proses desulfurisasi ini tidak diperlukan katalis, mudah untuk mengoperasikan dan mengontrolnya. Serta reaksi berlangsung pada temperatur ruang dan tekanan 1 atmosfir, berbeda dengan proses hidrogenasi katalitik dimana berlangsung pada temperatur dan tekanan tinggi.
<br><br>
Penelitian ini menggunakan larutan umpan yaitu minyak solar yang telah dikotori dengan n-dodecyl mercaptan dan lampu UV-merkuri 60 wat. Pada penelitian ini juga dilakukan proses desulfurisasi tanpa reaksi fotokimia yaitu dengan mengekstraksi larutan umpan dengan larutan NaOH.
<br><br>
Pada proses desulfurisasi ini kandungan sulfur mula-mula yang terdapat pada umpan sebesar 1,66%, turun sebanyak 66,8% dengan adanya sinar UV-merkuri, hal ini berbeda dengan tanpa adanya reaksi fotokimia dimana turun sebanyak 64,2% untuk NaOH 1,00 M dengan lamanya proses desulfurisasi selama 9 jam. Sedangkan untuk NaOH 1,50 M dengan adanya sinar UV-merkuri turun sebanyak 56,6% dan tanpa adanya reaksi fotokimia turun sebanyak 333% pada proses desulfurisasi selama 9 jam. Hal ini menunjukan proses desulfurisasi minyak solar dipengaruhi oleh adanya reaksi fotokimia.
<hr>