

Modifikasi proses regasifikasi lng untuk meningkatkan methane number gas = Modification of lng regasification process to increase gas methane number / Danianto Hendragiri Tjojudo

Danianto Hendragiri Tjojudo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475942&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu persyaratan kualitas bahan bakar gas bagi mesin gas adalah nilai Methane Number MN yang mengindikasikan kemampuan bahan bakar untuk menghindari terjadinya knocking pada mesin. Semakin tinggi nilai Methane Number mengindikasikan kemampuannya semakin baik. Gas bumi yang memiliki komposisi CH₄ lebih tinggi dengan hidrokarbon berat yang lebih sedikit akan cenderung memiliki nilai Methane Number yang lebih besar. Guna mendapatkan peningkatan nilai Methane Number, dapat dilakukan pemisahan/pengurangan hidrokarbon yang lebih berat C₂H₆ sehingga komposisi CH₄ menjadi lebih dominan, dan terhadap C₂H₆ yang telah terpisahkan dapat digunakan untuk kepentingan lain atau dijadikan produk NGL Natural Gas Liquid . Salah satu metode yang digunakan dalam melakukan pengurangan C₂H₆ pada gas bumi dalam kondisi LNG Liquefied Natural Gas adalah dengan memanfaatkan karakteristik titik didih komponen hidrokarbonnya saat proses regasifikasi, sehingga pada suhu tertentu terjadi pemisahan karena perubahan fasa pada hidrokarbon tertentu. Proses regasifikasi LNG dengan metode pemisahan sebanyak mungkin CH₄ dari C₂H₆ guna memaksimalkan nilai MN memerlukan energi lebih banyak daripada melakukan regasifikasi LNG secara langsung yang tidak menghasilkan peningkatan MN pada gas yang dihasilkan. Adanya peningkatan nilai MN pada gas bahan bakar mesin, akan meningkatkan daya mampu mesin tersebut sehingga dapat memberi kenaikan produktifitas.

<hr />

ABSTRACT

Methane Number is one of required quality of gas as fuel for gas engine, which indicates fuel capability to avoid knocking in the engine. Higher Methane Number provides better quality of gas for gas engine. Natural gas with higher CH₄ and fewer higher hydrocarbon, tends to have higher Methane Number score. The higher Methane Number in the gas could be obtained by separation or reduction of higher hydrocarbon C₂H₆ , so that the composition of CH₄ become dominant in the gas, and the C₂H₆ can be used for another purposes or produced as NGL Natural Gas Liquid . Reducing C₂H₆ can be done by utilizing boiling temperature characteristic of elements in LNG when it regasified, so that at a given temperature, separation occurs due to phase change of certain hydrocarbons. The LNG regasification process by separating as much as possible CH₄ of C₂H₆ to maximize MN values, requires more energy than direct LNG regasification which does not improve MN value of the resulting gas. Increasing the value of MN in gas fuel of an engine, will increase the engine capacity to increase productivity.