

Pengaruh aktivasi kimia dan fisika pada pembuatan karbon aktif berbahan baku sekam padi = The Effect of chemical and physical activation on producing activated carbon from rice husk

Rahadhian Adhitya Gangga, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345577&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, ingin dilihat pengaruh aktivasi kimia dan fisika pada pembuatan karbon aktif berbahan baku sekam padi. Aktivasi kimia dilakukan dengan mengimpregnasi arang sekam dengan KOH dengan rasio massa arang sekam dan KOH 1:4 (berat kering). Dan aktivasi fisika dilakukan dengan mengalirkan gas N₂ 100 mL/ min dan gas CO₂ yang divariasikan 100, 200, 300, dan 400 mL/min pada suhu 800°C selama 1 jam. Bilangan iod tertinggi didapatkan dari karbon yang diaktivasi kimia fisika dengan laju N₂ 100 mL/min dan CO₂ 100 mL/min yaitu sebesar 793,04 mg/g, sedangkan bilangan iod terendah didapatkan pada karbon yang diaktivasi kimia fisika yang dialirkan N₂ 100 mL/min saja 583,26 mg/g. Sebagai pembandingan, juga dilakukan pembuatan karbon aktif dengan metode aktivasi fisika saja dan kimia saja. Untuk karbon yang diaktivasi fisika saja dan kimia saja diperoleh bilangan iodin karbon aktif sebesar 421,09 mg/g dan 496,09 mg/g. Karbon aktif yang memiliki bilangan iod tertinggi memiliki kadar air 13,062 %, kadar abu 8,588 %, dan bagian yang hilang pada pemanasan 950°C 23,123 %.

.....The main purpose of this study is want to see the influence of chemical and physical activation in producing activated carbon made from rice husk. The chemical activation was done by KOH impregnation on rice husk that had been carbonized with a mass ratio of rice husk charcoal and KOH 1:4 (dry weight). And physical activation was done by flewing N₂ gas 100 mL / min and CO₂ with flow rate varied 100, 200, 300, and 400 mL / min at a temperature of 800°C for 1 h. The highest iodine number of activated carbon obtained from chemical physics at a rate of N₂ 100 mL / min and CO₂ 100 mL / min, that is 793,04 mg / g, while the lowest iodine number obtained on activated carbon yang physical chemistry N₂ flow 100 mL / min only 583.26 mg / g. For comparison, also made the activated carbon made by physical activation only method and chemistry only. For activated carbon that made by physical and chemical activation only just acquired iodine number at 421,09 mg / g and 496,09 mg / g. Activated carbon that has the highest iodine number has 13,062% moisture content, ash content 8,588%, and the missing parts on heating 950°C 23,123%.