

窒素化合物—炭酸カリウム賦活による 高比表面積活性炭の製造

用途・応用分野

【活性炭の用途】

脱色・脱臭 調湿 分離・除去 精製 触媒・触媒担体
電気二重層キャパシタ ガス吸蔵剤

本技術の特徴・従来技術との比較

- ・ 温和な賦活剤を使用（従来は水酸化カリウム（劇薬）→ 本技術では炭酸カリウム）
- ・ 賦活剤の使用量を低減（従来は原料の数倍 → 本技術では原料と同量）
- ・ 熱処理が1段階（従来は2段階の熱処理）
- ・ 尿素、メラミンなどの窒素化合物を用いることにより使用できる原料の範囲が広がる

技術の概要

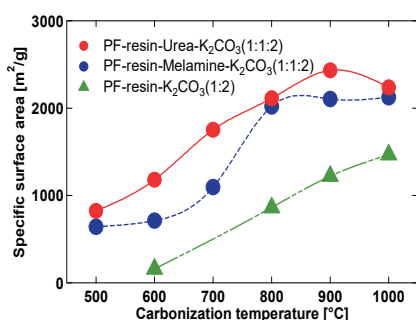


Fig. 炭化・賦活温度が比表面積に及ぼす影響

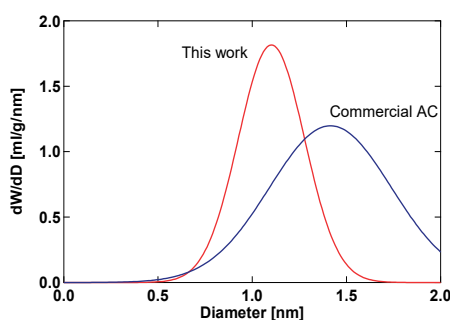


Fig. 活性炭のミクロ孔分布（市販品との比較）

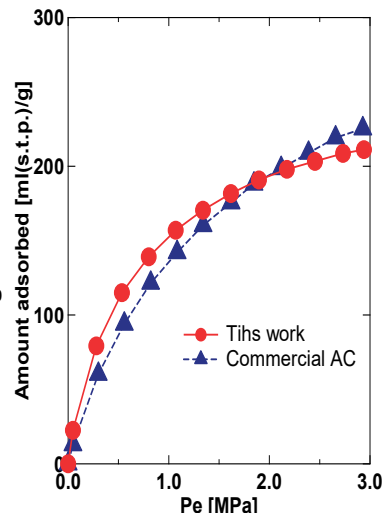


Fig. 活性炭へのメタンの吸着等温線（吸着温度25℃）

Table 活性炭の細孔構造

	比表面積 [m²/g]	細孔容積 [ml/g]	
		ミクロ孔	メソ孔
尿素添加	2113	0.848	0.059
市販活性炭	2822	1.078	0.639

特許・論文

＜論文＞

林順一ら、”木質バイオマスからの高比表面積活性炭の製造”、化学工学会第75年会
林順一、”フェノール樹脂を原料とした炭酸カリウム賦活による高比表面積活性炭の製造”、化学工学会 第42回秋季大会

研究者

林 順一

環境都市工学部 エネルギー環境・化学工学科
反応システム工学研究室