

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 1 区分
 【発行日】平成 24 年 12 月 27 日 (2012.12.27)

【公表番号】特表 2012-508155 (P2012-508155A)
 【公表日】平成 24 年 4 月 5 日 (2012.4.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-014
 【出願番号】特願 2011-535635 (P2011-535635)
 【国際特許分類】

C 0 1 B 31/08 (2006.01)

H 0 1 G 9/058 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 31/08 A

H 0 1 G 9/00 3 0 1 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 11 月 5 日 (2012.11.5)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 0
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 0】

これらの精製実験を、窒素でパージしたレトルト加熱炉 (C M 加熱炉、モデル 1 2 1 2 F L) 内で行った。精製を行うために、加熱炉の温度を 2 0 0 / 時間の速度で所望の精製加熱処理温度まで上昇させ、2 時間の間一定に保ち、次いで、室温まで冷ました後に、周囲雰囲気曝露した。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 1】

標準的な活性炭 (サンプル # 1) および、5 0 0 または 8 0 0 まで加熱した精製した活性炭材料 (それぞれ、サンプル # 2 および # 3) を、元素組成およびボタン電池における E D L C 性能について分析した。これらの試験では、アセトニトリル中、テトラフルオロほう酸テトラエチルアンモニウムの 1 . 5 M 溶液を電解質として使用し、また、ボタン電池を 2 . 7 V に充電した。これらの分析結果を表 1 にまとめる。表 1 の上部の略語「S C」は比静電容量を表す。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 2】

酸素含有量が精製処理によって低下し、酸素の低減の程度が精製温度を上昇させることによって増大したことがわかる。サンプル 2 および 3 の比静電容量は、重量測定および容積測定基準の両方において、標準的な活性炭のものと本質的に同一であった。N₂ 下、8 0 0 で 2 時間の加熱処理によって精製した典型的な炭素サンプルの 1 つを、Micro meritics ASAP 2 4 2 0 における窒素吸着を利用して測定した。B E T 表面

積は $1826 \text{ m}^2 / \text{g}$ であり、全容積および微小細孔容積は、それぞれ、 $0.75 \text{ cm}^3 / \text{g}$ および $0.65 \text{ cm}^3 / \text{g}$ であった。

【表 1】

表1. さまざまな炭素材料の分析結果

サンプル	プロセス記述	酸素含有量 [重量%]	重量測定SC [F/g]	容積測定SC [F/cc]
1	標準的な活性炭(比較) (空気硬化性、 標準的な炭化／活性化、 <u>精製加熱処理なし</u>)	9.5	171	104
2	N ₂ 下、500℃で2時間の <u>精製加熱処理後の</u> <u>精製した活性炭</u>	7.0	170	102
3	N ₂ 下、800℃で2時間の <u>精製加熱処理後の</u> <u>精製した活性炭</u>	3.9	163	100
4	窒素(N ₂)硬化、 標準的な炭化／活性化、 <u>精製加熱処理なし</u>	8.0	199	99