【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２区分
【発行日】平成22年4月8日(2010.4.8)

【公表番号】特表2009-531422(P2009-531422A)
【公表日】平成21年9月3日(2009.9.3)
【年通号数】公開・登録公報2009-035
【出願番号】特願2009-502708(P2009-502708)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｋ　49/00　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　51/41　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　59/19　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｋ　49/00　Ｃ
Ｃ０７Ｃ　51/41
Ｃ０７Ｃ　59/19

【手続補正書】
【提出日】平成22年2月19日(2010.2.19)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
過分極カルボン酸塩又はスルホン酸塩又はそれらの混合物の製造方法であって、
ａ）NH^{4+}、K^{+}、Rb^{+}、Cs^{+}、Ca^{2+}、Sr^{2+}、Ba^{2+}からなる群から選択される無機陽イオンを含むカルボン酸塩及び／又はスルホン酸塩と、ＤＮＰ剤と、必要に応じて常磁性金属イオンとを含む溶液を調製する段階、
ｂ）上記溶液を凍結する段階、
ｃ）凍結溶液で動的核分極を実施して、過分極カルボン酸塩又は過分極スルホン酸塩又はそれらの混合物を含む凍結溶液を得る段階、及び
ｄ）適宜、段階ｃ）で得られた凍結溶液を液体とする段階
を含んでなる方法。
【請求項２】
前記溶液が、カルボン酸塩、好ましくは内在性カルボン酸塩、さらに好ましくはヒト又はヒト以外の動物の体内の代謝過程で役割を果たす内在性カルボン酸塩を含む、請求項１記載の方法。
【請求項３】
前記カルボン酸塩が^{13}C濃縮カルボン酸塩である、請求項２記載の方法。
【請求項４】
前記カルボン酸塩が、リンゴ酸塩、酢酸塩、フマル酸塩、乳酸塩、クエン酸塩、ピルビン酸塩、重炭酸塩、マロン酸塩、炭酸塩、コハク酸塩、オキサロ酢酸塩、α－ケトグルタル酸塩、２－オキソブタン酸塩、２－オキソ－５－メチルペンタン酸塩、γ－カルボキシグルタミン酸、ピリジン－２，３－ジカルボン酸塩又はイソクエン酸塩である、請求項２又は請求項３記載の方法。
【請求項５】
前記無機陽イオンがNH^{4+}、K^{+}、Rb^{+}又はCs^{+}、好ましくはK^{+}、Rb^{+}又はCs^{+}、さらに好ましくはRb^{+}又はCs^{+}である、請求項１乃至請求項４のいずれか１項記載の方法

。
【請求項６】
前記溶液が、カルボン酸塩、スルホン酸塩又はそれらの混合物を５Ｍ以上含む、請求項１乃至請求項５のいずれか１項記載の方法。
【請求項７】
前記ＤＮＰ剤が、安定な酸素系、硫黄系又は炭素系トリチル基である、請求項６記載の方法。
【請求項８】
前記溶液が常磁性金属イオン、好ましくは原子番号５８～７０のランタニド金属又は原子番号２１～２９、４２又は４４の遷移金属の常磁性金属イオンを含む、請求項１乃至請求項８のいずれか１項記載の方法。
【請求項９】
カルボン酸塩、スルホン酸塩又はそれらの混合物と、ＤＮＰ剤と、必要に応じて常磁性金属イオンとを含む組成物であって、カルボン酸塩又はスルホン酸塩が、NH^{4+}、K^{+}、Rb^{+}、Cs^{+}、Ca^{2+}、Sr^{2+}、Ba^{2+}からなる群から選択される無機陽イオンを含む、組成物。
【請求項１０】
過分極カルボン酸塩又は過分極スルホン酸塩又はそれらの混合物を含む組成物であって、過分極カルボン酸塩又は過分極スルホン酸塩が、NH^{4+}、K^{+}、Rb^{+}、Cs^{+}、Ca^{2+}、Sr^{2+}、Ba^{2+}からなる群から選択される無機陽イオンを含む、組成物。
【請求項１１】
当該組成物が、カルボン酸塩、好ましくは内在性カルボン酸塩、さらに好ましくはヒト又はヒト以外の動物の体内の代謝過程で役割を果たす内在性カルボン酸塩を含む、請求項９又は請求項１０記載の組成物。
【請求項１２】
前記カルボン酸塩が^{13}C濃縮カルボン酸塩である、請求項９乃至請求項１１のいずれか１項記載の組成物。
【請求項１３】
前記カルボン酸塩が、リンゴ酸塩、酢酸塩、フマル酸塩、乳酸塩、クエン酸塩、ピルビン酸塩、重炭酸塩、マロン酸塩、炭酸塩、コハク酸塩、オキサロ酢酸塩、α－ケトグルタル酸塩、２－オキソブタン酸塩、２－オキソ－５－メチルペンタン酸塩、γ－カルボキシグルタミン酸、ピリジン－２，３－ジカルボン酸塩、及びイソクエン酸塩からなる群から選択されるカルボン酸塩である、請求項９乃至請求項１２のいずれか１項記載の組成物。
【請求項１４】
無機陽イオンが、NH^{4+}、K^{+}、Rb^{+}又はCs^{+}、好ましくはK^{+}、Rb^{+}又はCs^{+}、さらに好ましくはRb^{+}又はCs^{+}である請求項９乃至請求項１３のいずれか１項記載の組成物。
【請求項１５】
動的核分極によって得られる請求項１０記載の組成物。