

【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2部門第1区分

【発行日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【公表番号】特表2010-530295(P2010-530295A)

【公表日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2010-511266(P2010-511266)

【国際特許分類】

B 01 D 11/02 (2006.01)

C 12 N 15/09 (2006.01)

C 07 K 1/14 (2006.01)

【F I】

B 01 D 11/02 A

C 12 N 15/00 A

C 07 K 1/14

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月31日(2011.5.31)

【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】

複数の成分から着目成分を抽出する方法であって、

前記方法は、

複数の成分と少なくとも2つの液相とを含む混合物を調製する工程であって、前記複数成分は着目成分を含み、前記混合物は第1の静水圧にある工程と、

前記混合物に第2の静水圧をかける工程であって、前記第2静水圧は前記第1静水圧より大きく、これにより更なる液相が生じる工程と、

前記第2静水圧から圧力を下げることにより、前記着目成分を前記複数成分から抽出する工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記複数成分は、様々な疎水性を備えた成分を含む、
または、

前記複数成分は、少なくとも2つの液相の1つの相を含む、または、

前記複数成分の1つの成分は、前記の少なくとも2つの液相の1つの液相に可溶である、または、

前記着目成分はタンパク質であり、前記タンパク質の立体配座は、抽出の間、または抽出後に変化するものであってもよい、または、

前記の少なくとも2つの液相は、前記第1静水圧において混和しない、または、

前記の少なくとも2つの液相は、前記第2静水圧において混和する、または、

前記の少なくとも2つの液相は、前記第1静水圧において可溶でない、または、

前記の少なくとも2つの液相は、前記第2静水圧において部分的に可溶である、または、

前記の少なくとも2つの液相は、前記第2静水圧において完全に可溶であることを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 2 静水圧は、前記第 1 静水圧に等しい、第 3 の静水圧に下げられ、前記混合物には、第 4 の圧力がかけられてもよく、前記第 4 圧力は、前記第 1、第 2、または第 3 圧力より大きいことを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 2 静水圧は、第 3 の静水圧に下げられ、前記第 3 圧力は、前記第 1 静水圧より大きく、前記混合物には、第 4 の圧力がかけられてもよく、前記第 4 圧力は、前記第 1、第 2、または第 3 圧力より大きいことを特徴とする方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記第 2 静水圧は、第 3 の静水圧に下げられ、前記第 3 圧力は、前記第 1 静水圧より小さく、前記混合物には、第 4 の圧力がかけられてもよく、前記第 4 圧力は、前記第 1、第 2、または第 3 圧力より大きいことを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 2 静水圧から圧力を下げるとき、少なくとも 2 つの液相は個々の相に分かれ、前記着目成分は、前記の少なくとも 2 つの液相の一方に分配されることを特徴とする方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法であって、前記混合物には、第 1、第 2、第 3、または第 4 圧力がかけられ、前記第 4 圧力は、前記第 1、第 2、または第 3 圧力より大きく、前記混合物は、試薬を含む 2 次容器を含んでもよく、前記第 4 静水圧をかけて前記 2 次容器の内身を放出させ、これにより前記試薬を前記混合物に加えることを特徴とする方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の方法であって、前記複数成分は、前記着目成分を殆ど含まない液相に分配される、または、

前記着目成分を前記液相から単離する工程を更に含む、または、

前記の抽出された着目成分は、後続プロセスにそのまま使用できる、または、

前記複数成分は、コロイドを含み、エマルションを含んでもよい、または、

前記着目成分は、多糖、ポリフェノール、ビタミン、毒素、汚染物質、脂質、糖脂質、ステロイド、膜、細菌封入体中に存在する成分、抗原、ウイルス、薬学試剤、代謝産物、薬物、薬物代謝産物、染料、食品成分、ナノ粒子配合物、脂質ラフト、アミロイド斑、微小管、細胞質ゾル、または特定の細胞型である、または、

前記着目成分は、核酸である、または、

前記着目成分は、ウイルスまたは細菌である、または、

前記着目成分は、農薬である、または、

前記着目成分は、疎水性である、または、

前記着目成分は、親水性である、または、

前記着目成分は、両親媒性である、または、

複数の着目成分は、複数の成分から抽出され、前記の複数の着目成分は、核酸およびタンパク質を含んでもよい、または、

前記複数成分は、細胞、オルガネラ、膜、または生体試料を含む、または、

前記複数成分は、生体起源のものであり、前記生体起源の前記複数成分は、動物、真菌、細菌、ウイルス、または植物から得たものであってもよい、または、

前記複数成分は、エマルションを含む、または、

前記複数成分は、合成物であることを特徴とする方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の方法であって、前記第 2 圧力は、第 3 の圧力に下げられ、前記複数成分は、圧力サイクルに曝され、前記第 1、第 2、および第 3 静水圧は、圧力サイクルを構成し、前記混合物は、繰り返される圧力サイクルに曝されてもよく、前記混合物は、約 1 から約 1 0 0 0 回の圧力サイクルに曝されてもよく、前記第 3 静水圧は、前記第 1 静水圧

より小さい、または、前記第1静水圧に等しい、または、前記第1静水圧より大きいことを特徴とする方法。

【請求項10】

請求項1に記載の方法であって、前記第1静水圧は、約0.1MPaから約1,000MPaである、または、

前記第2静水圧は、最大約1,000MPaまでである、または、

前記第2静水圧は、約100kPaから約1,000MPaである、または、

前記第1静水圧と前記第2静水圧との圧力差は、約10kPaから1GPaである、または、

前記方法は、約-40から約+100の温度で行われる、または、

前記圧力は、液圧または空気圧である、または、

前記複数液相は、共沸混合物を含む、または、

前記複数液相は、様々な特定の割合の様々な液体を含む混合物を含む、または、

前記複数液相は、二相性である、または、

前記複数液相は、三相性である、または、

前記複数液相は、水性溶媒を含む、または、

前記複数液相は、有機溶媒を含む、または、

前記複数液相は、クロロホルム、テトラクロロエチレン、アルコール、水、脂肪族炭化水素、アセトニトリル、ギ酸、トリフルオロ酢酸、グリセロール、脂質、ハロカーボン、洗浄剤、緩衝液、カオトロピック塩、またはこれらの混合物を含む、または、

前記複数成分は、1つの液相または複数の液相を生成し、前記液相は、脂質、有機溶媒、水性緩衝液、エマルション、または固体粒子懸濁液であってもよく、または、前記液相は、静水圧下で固相から生成してもよい、または、

前記方法は、低張塩濃度で行われる、または、

前記方法は、高張塩濃度で行われる、または、

前記混合物は、洗剤を含む、または、

前記混合物は、緩衝剤を含む、または、

タンパク質は、生体膜から抽出される、または、

タンパク質は、脂質相から抽出される、または、

成分は、塗料から抽出される、または、

成分は、土から抽出される、または、

成分は、固体粒子の懸濁液から抽出される、または、

前記複数成分は、エマルションを含む、または、

前記複数成分は、脂質、あるいは、脂質または脂質混合物に1つまたは複数の成分を加えた溶液を含み、前記複数成分は、タンパク質、リボタンパク質、糖タンパク質、糖脂質、ステロイド、ビタミン、薬物、または薬物代謝産物を更に含んでもよく、前記複数成分は、細胞または単細胞生物を含んでもよいことを特徴とする方法。

【請求項11】

請求項1に記載の方法であって、前記の少なくとも2つの液相は、前記第1圧力において相互溶解性に乏しく、前記の少なくとも2つの液相は分画されており、

前記混合物に前記第2圧力をかけて、前記の少なくとも2つの液相の相互溶解性を高めることにより、相互溶解性に乏しい前記の少なくとも2つの液相を混合して、準安定混合物を生成し、

前記第2圧力から圧力を下げることにより、前記の少なくとも2つの液相の溶解性を下げ、前記複数液相を画分に分かれさせて、前記複数液相の間で前記成分を分配させることを特徴とする方法。

【請求項12】

複数の液相の間で複数の成分を分配させる方法であって、

前記方法は、

混合物を調製する工程であって、前記混合物は、複数の成分と複数の液相とを含み、前

記複数液相は、周囲圧力において相互溶解性に乏しく、前記複数液相は分画されている工程と、

前記混合物に高めた圧力をかける工程であって、前記の高めた圧力が、前記複数液相の相互溶解性を高めることにより、相互溶解性に乏しい前記複数液相を混合して、準安定混合物を生成する工程と、

前記混合物の圧力を下げるることにより、前記液相の溶解性を下げ、前記複数液相を画分に分かれさせて、前記複数液相の間で前記成分を分配させる工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 3】

請求項1 2に記載の方法であって、前記複数液相は、周囲温度において相互溶解性に乏しいことを特徴とする方法。

【請求項 1 4】

複数の成分から着目成分を抽出する方法であって、

前記方法は、

複数の成分と少なくとも2つの液相とを含む混合物を調製する工程であって、前記複数成分は着目成分を含む工程と、

前記混合物を溶媒に曝す工程であって、前記溶媒が着目成分を抽出することにより、前記着目成分が前記複数成分から抽出される工程と、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 5】

請求項1 4に記載の方法であって、前記溶媒は、1，1，1，3，3，3-ヘキサフルオロ-2-ブロパノール(HFIP)を含む、または、

前記方法は、前記混合物を圧力変化に曝す工程を更に含む、または、

前記方法は、前記混合物を機械的処理ステップにかける工程を更に含み、前記機械的処理ステップは、ホモジナイズ、ボルテックス処理、超音波処理、ピペット処理、剪断、粉碎、震盪、混和、混合、ハンマリング、またはこれらの組み合わせを含んでもよいことを特徴とする方法。