

【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5部門第2区分

【発行日】平成29年6月22日(2017.6.22)

【公表番号】特表2016-530453(P2016-530453A)

【公表日】平成28年9月29日(2016.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2016-057

【出願番号】特願2016-514091(P2016-514091)

【国際特許分類】

F 1 7 C	5/06	(2006.01)
C 0 1 B	3/00	(2006.01)
C 0 1 B	6/00	(2006.01)
C 0 1 G	17/04	(2006.01)
C 0 1 B	33/107	(2006.01)
C 0 1 B	32/40	(2017.01)
C 0 1 B	32/50	(2017.01)
C 0 1 B	19/04	(2006.01)
C 0 1 B	17/16	(2006.01)
C 0 1 B	25/06	(2006.01)
C 0 1 B	25/10	(2006.01)
C 0 1 B	23/00	(2006.01)
C 0 1 C	1/00	(2006.01)
C 0 1 B	7/20	(2006.01)
C 0 1 B	13/00	(2006.01)
C 0 1 B	21/00	(2006.01)
C 0 1 B	35/06	(2006.01)

【F I】

F 1 7 C	5/06	
C 0 1 B	3/00	Z
C 0 1 B	6/00	Z
C 0 1 G	17/04	
C 0 1 B	33/107	A
C 0 1 B	31/18	Z
C 0 1 B	31/20	Z
C 0 1 B	19/04	Z
C 0 1 B	17/16	Z
C 0 1 B	25/06	
C 0 1 B	25/10	
C 0 1 B	23/00	M
C 0 1 C	1/00	
C 0 1 B	23/00	G
C 0 1 B	23/00	A
C 0 1 B	7/20	
C 0 1 B	13/00	
C 0 1 B	21/00	
C 0 1 B	35/06	

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月10日(2017.5.10)

【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】

成分ガスでガス混合物供給容器を充填してガス混合物の精密組成を得る方法であって、前記ガス混合物が少なくとも 2 つの成分ガスを含み、前記方法が

(A) 成分の第一のガスの供給源容器、および前記少なくとも 2 つの成分ガスで充填される複数の標的容器を準備すること；

(B) 前記成分の第一のガスを前記複数の標的容器のうちの少なくとも 1 つに、所定の圧力に達するまで、または圧力が安定するまでの時間流すこと；

(C) 成分の第一のガスが流された前記複数の標的容器の前記少なくとも 1 つを閉じることを含む、前記複数の標的容器の前記少なくとも 1 つへの前記成分の第一のガスの流れを止めること；

(D) 成分の第一のガスが導入されていない前記複数の標的容器の他のそれぞれに対してステップ (A) から (C) を繰り返すこと；

(E) 前記供給源容器を閉じること；ならびに

(F) 場合により、前記複数の標的容器で前記成分の第一のガスの所定の目標圧力に達するまで、別の供給源容器で、ステップ (A) から (E) を繰り返し、前記複数の標的容器において前記所定の目標圧力で成分の第一のガスを提供すること

を含む、方法。

【請求項 2】

成分ガスでガス混合物供給容器を充填してガス混合物の精密組成を得る方法であって、前記ガス混合物が少なくとも 2 つの成分ガスを含み、前記方法が

(A) 成分の第一のガスの第一の供給源容器、および前記少なくとも 2 つの成分ガスで充填される複数の標的容器を準備すること；

(B) 前記成分の第一のガスを、前記第一の供給源容器から、前記複数の標的容器のうちの第一の容器に、所定の圧力に達するまで、または圧力が安定するまでの時間流すこと；

(C) 前記第一の供給源容器を閉じることを含む、前記複数の標的容器のうちの前記第一の容器への前記成分の第一のガスの流れを止めること；

(D) 前記第一の標的容器の圧力を測定すること；

(E) ステップ (D) で測定された圧力が所定の充填圧力未満の場合、前記第一の供給源容器より高い圧力で、前記第一の標的容器の圧力が前記所定の充填圧力に達するまで、少なくとも前記成分の第一のガスの第二の供給源容器でステップ (A) から (D) を繰り返すこと；

(F) 前記所定の充填圧力に達したときに前記第一の標的容器を閉じること；ならびに

(G) 前記複数の標的容器のすべてが、前記所定の充填圧力で前記成分の第一のガスを含むまで、前記複数の標的容器の別の容器でステップ (A) から (F) を繰り返すこと

を含む、方法。

【請求項 3】

成分の第一のガスが供給源容器から標的容器へ流される場合のいかなるときにも、一つの供給源容器と一つの標的容器だけが互いに開いたガス流連結状態にある、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 4】

標的容器がガスポンペを含む、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 5】

成分の第一のガスが、ガス混合物中の成分ガスのうちの最も重いガスを含む、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

供給源容器が標的容器よりも高圧である、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 7】

供給源容器が標的容器よりも低圧である請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法であって、成分の第一のガスを加圧して、複数の標的容器の一つに流すための加圧した成分の第一のガスを形成することをさらに含み、前記加圧は、

(i) 前記成分の第一のガスの機械的なガスの圧縮を含む第一の加圧工程；

(i i) 中間容器に前記成分の第一のガスを集め、前記成分の第一のガスを冷却して少なくとも部分的にこれを凝縮し、前記少なくとも部分的に凝縮した成分の第一のガスを温めてこの圧力を増加させることを含む第二の加圧工程；

(i i i) 中間容器に前記成分の第一のガスを集め、前記成分の第一のガスを熱してこの圧力を増加させることを含む第三の加圧工程；および

(i v) 前記成分の第一のガスを含む前記第一の供給源容器を加熱することを含む第四の加圧工程

からなる群から選ばれた加圧工程によって行われる、方法。

【請求項 8】

成分の第一のガスで標的容器を充填した後に、前記成分ガスの別の成分ガスで続いて充填するために、前記標的容器を熱的に制御することをさらに含み、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記ガス混合物が、三フッ化ホウ素および水素を含む、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 10】

ガス混合物が、少なくとも 1 つのイオン注入用不純物ガスを含む、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 11】

ガス混合物が、四フッ化ゲルマニウム、ゲルマン、三フッ化ホウ素、ジボラン、四フッ化二ホウ素、四フッ化ケイ素、シラン、一酸化炭素、二酸化炭素、二フッ化カルボニル、アルシン、セレン化水素、硫化水素、ホスフィン、三塩化ホウ素、二フッ化キセノン、アンモニア、アルゴン、ネオン、キセノン、水素、フッ素、酸素、窒素およびヘリウムからなる群から選択された少なくとも 1 つのガスを含む、請求項 1 および 2 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 の何れか一項に記載の方法であって、供給源容器が、あらかじめ混合されたガス組成物を含み、前記方法が、前記供給源容器から所定のガス混合物組成を得るために行われる、方法。