【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3月11日(2010.3.11)

【公表番号】特表2009-524623(P2009-524623A)
【公表日】平成21年7月2日(2009.7.2)
【年通号数】公開・登録公報2009-026
【出願番号】特願2008-551785(P2008-551785)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｃ　17/389　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　25/06　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　25/08　(2006.01)
Ｃ０１Ｂ　7/01　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｃ　17/389
Ｃ０７Ｃ　25/06
Ｃ０７Ｃ　25/08
Ｃ０１Ｂ　7/01　Ｄ
Ｃ０１Ｂ　7/01　Ｈ

【手続補正書】
【提出日】平成22年1月21日(2010.1.21)
【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】
（クロロ）炭化水素を含まない塩化水素及びホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素を、炭化水素及びホスゲンを含む塩化水素流から回収する方法であって、
ｉ）第一の工程において、第一の吸着体と第二の吸着体を直列に接続し、まず第一の吸着体、次いで第二の吸着体にホスゲン及び（クロロ）炭化水素を含む新しい塩化水素ガス流を、第一の吸着体による（クロロ）炭化水素の吸着が実質的になくなるまで通過させ、
ｉｉ）第二の工程において、第一の吸着体を再生させながら新しい塩化水素ガス流を第二の吸着体に通過させ、再生により実質的にホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素を得、
ｉｉｉ）第三の工程において、新しい塩化水素ガス流を、第二の吸着体による（クロロ）炭化水素の吸着が実質的になくなるまで、まず第二の吸着体、次いで再生した第一の吸着体に通過させ、
ｉｖ）第四の工程において、第二の吸着体を再生させながら新しい塩化水素ガス流を第一の吸着体に通過させ、再生により実質的にホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素を得ることを含み、これらの工程ｉ）～工程ｉｖ）を一回以上連続的に実施してもよい方法。
【請求項２】
上記再生工程ｉｉ）及び／又はｉｖ）において、各吸着体に含まれる塩化水素を、圧縮機、ヒーター、凝縮器及び相分離器からなる閉回路における循環ガスとして、吸着剤床上を通過させ、循環塩化水素ガス流を吸着剤床に入る前に加熱し、吸着剤床を出た後冷却し、
液体状の、実質的にホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素を凝縮器及び相分離器に回収する請求項１に記載の方法。
【請求項３】

第一の工程ｉｉａ）またはｉｖａ）において上記循環塩化水素ガス流を吸着剤床に入る前に加熱し、吸着剤床を出た後冷却し、第二の工程ｉｉｂ）またはｉｖｂ）において循環塩化水素ガス流の冷却のみを行い、液体状の、実質的にホスゲンを含まないクロロ炭化水素を凝縮器及び相分離器に得る請求項２に記載の方法。

【請求項４】

上記再生工程ｉｉ）及び／又はｉｖ）において循環ガスを吸着剤床上で吸着工程ｉ）またはｉｉｉ）と比較して逆方向に通過させ、工程ｉｉａ）とｉｉｂ）または工程ｉｖａ）及びｉｖｂ）の間で循環ガス流の方向を再び逆転させる請求項３に記載の方法。

【請求項５】

上記再生工程ｉｉ）及び／又はｉｖ）において、新しい塩化水素ガス流の少なくとも支流が、分岐され、加熱され、再生すべき吸着剤床及び次に凝縮器及び相分離器を通過させ、液体状の、実質的にホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素が回収され、次いで、場合により、この支流を新しい塩化水素の本流に合流させた後、吸着操作中の他方の吸着剤を通過させる請求項１に記載の方法。

【請求項６】

第一の工程ｉｉａ）またはｉｖａ）において前記支流を吸着剤床に入る前に加熱し、吸着剤床を出た後冷却し、第二の工程ｉｉｂ）またはｉｖｂ）においては支流を加熱せずに、液体状の、実質的にホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素を凝縮器及び相分離器中に得る請求項５に記載の方法。

【請求項７】

（クロロ）炭化水素及びホスゲンを含む塩化水素から塩素を製造する方法であって、以下の工程：

ａ）塩化水素と（クロロ）炭化水素とホスゲンとを含むガス流を請求項１～６のいずれか１項に記載の方法により精製して、ホスゲンを含まない（クロロ）炭化水素と、実質的に（クロロ）炭化水素非含有のＨＣｌ含有供給ガス流ｂ１を得る工程；

ｂ）ＨＣｌ含有ガス流ｂ１と酸素含有ガス流ｂ２とを酸化ゾーンに導入し、塩化水素を塩素に接触酸化させて、塩素、塩化水素、水、酸素、二酸化炭素、及び不活性ガスを含む生成物ガス流ｂ３を得る工程；

ｃ）生成物ガス流ｂ３を相接触装置中で水性の塩酸Ｉと接触させ、ガス流ｂ３から部分的に水と塩化水素とを除去して、塩化水素、塩素、水、酸素、二酸化炭素、及び場合によっては不活性ガスを含むガス流ｃを得、ガス流ｂ３中の少なくとも５％の塩化水素は、ガス流ｃに残留させる工程；

ｄ）ガス流ｃを任意に乾燥して、実質的に水を含まない、塩化水素、塩素、酸素、二酸化炭素、及び場合によっては不活性ガスを含むガス流ｄとする工程；

ｅ）ガス流ｄを圧縮と冷却により部分的に液化させ、少なくとも部分的に液化したガス流ｅとする工程；

ｆ）ガス流ｅを気液分離させて、塩素、酸素、二酸化炭素及び場合に応じて不活性ガスを含むガス流ｆ１と、塩化水素、塩素、酸素、二酸化炭素を含む液流ｆ２とし、及び場合によりガス流ｆ１の少なくとも一部を工程ｂ）に再循環させる工程；

ｇ）液流ｆ２を、蒸留塔で分離して、塩素ガス流ｇ１と、実質的に塩化水素と酸素と二酸化炭素とからなる液流ｇ２を得る工程を含み、塔頂で塩化水素の一部を凝縮させ塔内に還流させることで、塩素含量が１質量％未満の液流ｇ２が得られる、製造方法。