

【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12月1日(2011.12.1)

【公表番号】特表2011-500321(P2011-500321A)  
 【公表日】平成23年1月6日(2011.1.6)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-001  
 【出願番号】特願2010-530503(P2010-530503)  
 【国際特許分類】

B 0 1 J 38/04 (2006.01)  
 B 0 1 J 38/12 (2006.01)  
 B 0 1 J 27/13 (2006.01)  
 B 0 1 J 38/44 (2006.01)  
 C 1 0 G 35/04 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 38/04 A  
 B 0 1 J 38/12 C  
 B 0 1 J 27/13 M  
 B 0 1 J 38/44  
 C 1 0 G 35/04

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月12日(2011.10.12)

【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】

芳香族炭化水素製造用の触媒または改質触媒を再生する方法であって、  
 少なくとも2つの直列の燃焼床(A1)および(A2)を含む燃焼帯域(A)における燃焼工程a)と、

少なくとも1つのオキシ塩素化床を含むオキシ塩素化帯域(B)におけるオキシ塩素化工程b)であって、前記オキシ塩素化帯域(B)は、少なくとも1種の塩素化剤、少なくとも水または水前駆体および少なくとも酸素含有ガスを供給される、工程b)と、

少なくとも1つの焼成床を含む焼成帯域(C)における焼成工程c)であって、該焼成帯域(C)は、少なくとも1つの補給の乾燥空気を含むガスを供給される、工程c)とを含み、

前記触媒は、担体、塩素および少なくとも1種の貴金属を含み、床(A1)、次いで(A2)、次いでオキシ塩素化帯域(B)に、次いで焼成帯域(C)に順番に移動し；

床(A1)からの流出ガスは、床(A2)に送られ；

焼成帯域(C)に供給するガスは、オキシ塩素化帯域Bに自由に移動し；

補給の酸素含有ガスは、前記焼成帯域への入口に少なくとも導入され；

オキシ塩素化帯域からの流出ガスの一部は、少なくとも1つの洗浄区間(D)を介して、燃焼床(A1)および(A2)への入口の方に再循環させられ；

オキシ塩素化帯域からの流出ガスの少なくとも一部は、フロアを経由し、かつ、前記洗浄区間(D)中を経由せずに、少なくとも一部が燃焼床(A2)に、少なくとも一部がオキシ塩素化帯域(B)への入口に再循環させられ；

燃焼床(A2)からの流出ガスの一部は、少なくとも前記洗浄区間(D)を介して、床

( A 1 ) および ( A 2 ) への入口に再循環させられる、方法。

【請求項 2】

オキシ塩素化帯域 ( B ) において、温度は 3 5 0 ~ 6 0 0 の範囲であり、触媒の滞留時間は 3 0 分 ~ 3 時間の範囲である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

オキシ塩素化帯域 ( B ) において、触媒と接触するガス中の酸素の量は、4 ~ 2 1 容積 % の範囲である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

焼成帯域 ( C ) において、ガスは、最大で 2 1 容積 % の酸素と最大で 1 容積 % の水とを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

補給の酸素含有ガスのみが、焼成帯域への入口に導入される、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 6】

塩素化剤は塩素である、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 7】

触媒は、帯域 ( A )、( B ) および ( C ) の各々において移動床にある、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 8】

オキシ塩素化帯域中のガスは、  
焼成帯域 ( C ) から得られるガスを  
少なくとも 1 種の塩素化剤；  
水または水前駆体；  
補給の酸素；

( A 2 ) からの流出ガスの一部であって、洗浄区間 ( D ) において少なくとも洗浄され、乾燥区間 ( E ) において少なくとも乾燥させられ、かつ、圧縮機において少なくとも圧縮された、流出ガスの一部；および

プロアを介して前記オキシ塩素化帯域に再循環させられたオキシ塩素化帯域からの流出物の一部

と混合することにより得られる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

焼成帯域中のガスは、  
補給の乾燥空気を；

燃焼床 ( A 2 ) からの流出ガスの一部であって、洗浄区間 ( D ) において少なくとも洗浄され、乾燥区間 ( E ) において少なくとも乾燥させられ、かつ、前記圧縮機において少なくとも圧縮された、流出ガスの一部

と混合することにより得られる、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 0】

オキシ塩素化帯域からの流出物ガスの一部は、少なくとも洗浄区間 ( D )、乾燥区間 ( E ) および圧縮機を介して燃焼床 ( A 1 ) および ( A 2 ) への入口に再循環させられ、オキシ塩素化帯域からの流出ガスの一部は、燃焼床 ( A 2 ) およびオキシ塩素化帯域への入口に再循環させられ、前記再循環は、プロアを経由し、かつ、前記乾燥区間、前記洗浄区間および前記圧縮機を介して通過することなく行われる、請求項 8 または 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

酸素補給のみが、  
床 ( A 2 ) への入口；  
オキシ塩素化帯域への入口；  
焼成帯域への入口

にある、請求項 1 0 に記載の方法。

**【請求項 1 2】**

補給の酸素のみが、焼成帯域への補給の乾燥空気に由来する、請求項 1 0 に記載の方法。

**【請求項 1 3】**

請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 つに記載の方法を実行するための容器であって、直列の 2 つの燃焼床 ( A 1 ) および ( A 2 ) を含む燃焼帯域 ( A ) と、少なくとも 1 つのオキシ塩素化床を含む少なくとも 1 つのオキシ塩素化帯域 ( B ) と、焼成床を含む少なくとも 1 つの焼成帯域 ( C ) とを備え、前記容器は、2 つの燃焼床、オキシ塩素化帯域および焼成帯域中に順番に触媒を流通させる手段を含み、前記容器は、オキシ塩素化帯域からのガスの一部を抜き出すポイントを含み、前記抜き出し手段はフロアに連結されており、前記フロアは、下流において、第 1 のラインの少なくとも一部および少なくとも 1 つの第 2 のラインに連結されており、該第 1 のラインは、ガスの一部を最終の燃焼床 ( A 2 ) に再循環させるものであり、該第 2 のラインは、ガスの別の部分を、ガスをオキシ塩素化帯域に導入するポイントに再循環させるものであり、前記導入ポイントは、オキシ塩素化帯域からの抜き出しポイントの下方に位置し、前記第 2 の再循環ラインは、水または水前駆体を導入するための少なくとも 1 つのポイントと、少なくとも 1 つの炉と、塩素化剤を導入するための少なくとも 1 つのポイントとを含み、前記第 2 の再循環ラインは、フロアの上流において、洗浄区間 ( D ) を介してガスの一部を再流通させるために、ガスを抜き出すポイントを含み、洗浄区間からの流出物の一部は、圧縮機を介して移動される前にバージされ、圧縮機からの流出ガスの一部は、少なくとも燃焼床 ( A 1 ) および ( A 2 ) に再循環させられ、前記容器は、最終燃焼床 ( A 2 ) の第 1 のポイントにおいてガスの一部を抜き出す手段を含み、前記抜き出し手段は、少なくとも洗浄区間に連結され、前記容器は、プレートまたは燃焼帯域およびオキシ塩素化帯域分けるための任意の他の手段を含んで、燃焼帯域からのガスが、オキシ塩素化帯域からのガスと混合することが防止される、容器。

**【請求項 1 4】**

前記第 2 再循環ラインは、フロアの上流において、洗浄区間 ( D ) を介してガスの一部を再流通させるためのガスを抜き出すポイントを含み、洗浄区間からの流出物の一部はバージされた後に、乾燥区間 ( E )、次いで、圧縮機を介して移動され、圧縮機からの流出ガスの一部は、少なくとも燃焼床 ( A 1 ) および ( A 2 ) に再循環させられ、一部は、オキシ塩素化帯域および焼成帯域に再循環させられる、請求項 1 3 に記載の容器。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0 0 0 9

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0 0 0 9】**

本発明は、芳香族炭化水素の製造用の触媒または改質用触媒の再生方法に関し、前記方法は、少なくとも 2 つの床 ( A 1 ) および ( A 2 ) を備える帯域 ( A ) における燃焼工程と、帯域 ( B ) におけるオキシ塩素化工程と、帯域 ( C ) における焼成工程とを含んでなる。オキシ塩素化帯域からの流出ガスの一部を少なくとも 1 つの洗浄区間 ( D ) を介して床 ( A 1 ) および ( A 2 ) の入口へと再循環させる。さらに、帯域 B からの流出ガスの一部は、フロアを通過させるが前記洗浄区間 ( D ) を通過させずに燃焼床 ( A 2 ) へ再循環させられ、一部は、前記フロアを介して通過して、かつ、前記洗浄区画を介することなく、帯域 ( B ) への入口に再循環させられる。本発明はまた、前記方法が行われる容器に関する。