

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4126880号
(P4126880)

(45) 発行日 平成20年7月30日 (2008. 7. 30)

(24) 登録日 平成20年5月23日 (2008. 5. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

C O 7 C 4/24 (2006. 01)

C O 7 C 4/24

C O 7 C 15/085 (2006. 01)

C O 7 C 15/085

C O 7 B 61/00 (2006. 01)

C O 7 B 61/00 3 0 0

C O 7 D 301/14 (2006. 01)

C O 7 D 301/14

C O 7 D 303/04 (2006. 01)

C O 7 D 303/04

請求項の数 4 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-71782 (P2001-71782)
 (22) 出願日 平成13年3月14日 (2001. 3. 14)
 (65) 公開番号 特開2002-265395 (P2002-265395A)
 (43) 公開日 平成14年9月18日 (2002. 9. 18)
 審査請求日 平成16年9月2日 (2004. 9. 2)

(73) 特許権者 000002093
 住友化学株式会社
 東京都中央区新川二丁目2 7 番 1 号
 (74) 代理人 100113000
 弁理士 中山 亨
 (72) 発明者 辻 純平
 千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工
 業株式会社内
 (72) 発明者 堅尾 正明
 千葉県市原市姉崎海岸5の1 住友化学工
 業株式会社内

審査官 藤森 知郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クメンの回収方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クメンを用いるプロセスにおいて、生成した 2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを触媒の存在下に水素化分解してクメンに変換して回収するクメンの回収方法。

【請求項 2】

触媒が周期律表の 10 族又は 11 族の金属を含む触媒である請求項 1 記載の回収方法。

【請求項 3】

金属が、銅、パラジウム、白金及びニッケルからなる群から選ばれる少なくとも一種である請求項 1 記載の回収方法。

【請求項 4】

クメンを用いるプロセスが、クメンをクメンハイドロパーオキシサイドとし、該クメンハイドロパーオキシサイドとプロピレンからプロピレンオキシサイドを得る工程を含む請求項 1 記載の回収方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、クメンの回収方法に関するものである。更に詳しくは、本発明は、クメンを用いるプロセスにおいて、生成した 2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを効率的にクメンとして回収するクメンの回収方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

クメンを用いるプロセスとしては、クメンをクメンハイドロパーオキシドとし、該クメンハイドロパーオキシドとプロピレンからプロピレンオキシドを得る工程を有するプロセスや、クメンをクメンハイドロパーオキシドとし、該クメンハイドロパーオキシドを酸分解することによりフェノールとアセトンを得るプロセス等が知られている。かかるプロセスにおいては、好ましくない副反応としてクメンが二量化し、2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを生じる反応がある。2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンの発生は、クメンを消費し、また所望の反応を妨害する等、好ましくない現象を惹起する。

【0003】

10

【発明が解決しようとする課題】

かかる現状において、本発明が解決しようとする課題は、クメンを用いるプロセスにおいて、生成した2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを効率的にクメンとして回収するクメンの回収方法を提供する点に存するものである。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

すなわち、本発明は、クメンを用いるプロセスにおいて、生成した2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを触媒の存在下に水素化分解してクメンに変換して回収するクメンの回収方法に係るものである。

【0005】

20

【発明の実施の形態】

クメンを用いるプロセスとしては、クメンをクメンハイドロパーオキシドとし、該クメンハイドロパーオキシドとプロピレンからプロピレンオキシドを得る工程を有するプロセスや、クメンをクメンハイドロパーオキシドとし、該クメンハイドロパーオキシドを酸分解することによりフェノールとアセトンを得るプロセス等をあげることができる。

【0006】

本発明の回収方法は、生成した2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを触媒の存在下に水素化分解してクメンに変換して回収するものである。

【0007】

30

触媒としては、周期律表の10族（旧周期律表の8族）又は11族（旧周期律表の1B族）の金属を含む触媒が好ましい。金属としては、銅、パラジウム、白金及びニッケルからなる群から選ばれる少なくとも一種が好ましい。副生成物を抑制する観点からいえば銅系触媒を用いることが好ましい。銅系触媒としては銅、ラネー銅、銅・クロム、銅・亜鉛、銅・クロム・亜鉛、銅・シリカ、銅・アルミナ等があげられる。

【0008】

水素化分解反応は、液相又は気相中で実施できる。水素化分解反応温度は一般に0～500℃であるが、30～400℃の温度が好ましい。一般に圧力は100～10000kPaであることが有利である。水素は2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンの等モル以上存在すればよい。水素化分解反応は、スラリー又は固定床の形の触媒を使用して有利に実施できる。本発明の方法は、回分法、半連続法又は連続法によって実施できる。

40

【0009】

クメンを用いるプロセスがクメンハイドロパーオキシドとプロピレンからプロピレンオキシドを得る工程を有するプロセスである場合、水素分解反応はプロピレンオキシドを分離除去した後で行うことが好ましい。クメンハイドロパーオキシドとプロピレンからプロピレンオキシドを得る工程において生じたクミルアルコールは水素化分解されるとクメンになるため、クミルアルコールをクメンとして回収する必要がある場合はクミルアルコールを含んだ反応液のまま水素化分解反応を実施することもでき、またクミルアルコールを水素化分解したくない場合にはクミルアルコールを分離除去した後に水素化分解反応を実施することができる。2, 3-ジメチル-2, 3-ジフェニルブタンを分離除去

50

又は濃縮した後に水素化分解反応を実施することが、クメンやクミルアルコール等の有効成分の副反応を最小限に抑えるという観点から好ましい。

【0010】

クメンを用いるプロセスがクメンハイドロパーオキサイドを酸分解することによりフェノールとアセトンを得るプロセスである場合、アセトンの水素化やフェノールの核水添によるロスを最小限にするために、アセトン及びフェノールを分離除去した後に水素化分解反応を実施することが好ましい。

【0011】

回収したクメンは、同一のプロセス又は他のプロセスで有効に使用することができる。

【0012】

【実施例】

実施例1

2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタンを1重量%含有する溶液を、16cc銅クロム触媒(3mmφペレット)の充填されたリアクターに、1g/min、温度220℃～260℃、圧力1MPaGで300cc/minの水素とともに流通させた。結果を表1に示した。

【0013】

【表1】

反応温度	2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタン転化率 ^{*1}	クメン選択率 ^{*2}
220℃	84%	100%
240℃	97%	100%
260℃	100%	100%

*1: 2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタン転化率=転化2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタン(mol)/フィード2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタン(mol)×100

*2: クメン選択率=0.5×生成クメン(mol)/転化2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタン(mol)×100

【0014】

【発明の効果】

以上説明したとおり、本発明により、クメンを用いるプロセスにおいて、生成した2, 3-ジメチルー2, 3-ジフェニルブタンを効率的にクメンとして回収するクメンの回収方法を提供することができた。

フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第4075254 (US, A)
米国特許第3303124 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C07C 4/24

C07C 15/085

C07D 301/14

C07D 303/04

CAOLD(STN)

CAplus(STN)

REGISTRY(STN)