

【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1区分

【発行日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【公表番号】特表2011-502922(P2011-502922A)

【公表日】平成23年1月27日(2011.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-004

【出願番号】特願2010-532072(P2010-532072)

【国際特許分類】

C 01 B 35/18 (2006.01)

【F I】

C 01 B 35/18

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月1日(2011.11.1)

【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】

オクタデカボラン($B_{18}H_{22}$)を合成する方法であって、

(a) ボランアニオン $B_{10}H_{10}^{2-}$ を酸化剤と接触させて、 $B_{20}H_{18}^{2-}$ を生成するステップと、

(b) 前記ボランアニオン $B_{20}H_{18}^{2-}$ を酸と接触させて、 $H_2B_{20}H_{18} \cdot \times H_2O$ を生成するステップ

とを含む、方法。

【請求項2】

オクタデカボラン($B_{18}H_{22}$)を合成する方法であって、

(a) ボランアニオン $B_{10}H_{10}^{2-}$ を酸化剤と接触させて、 $B_{20}H_{18}^{2-}$ を生成するステップと、

(b) 前記ボランアニオン $B_{20}H_{18}^{2-}$ を酸と接触させて、 $H_2B_{20}H_{18} \cdot \times H_2O$ を生成するステップと

(c) 不溶性副生成物を反応混合物より分離するステップとを含む、方法。

【請求項3】

オクタデカボラン($B_{18}H_{22}$)を合成する方法であって、

(a) ボランアニオン $B_{20}H_{18}^{2-}$ と酸とを接触させて、 $H_2B_{20}H_{18} \cdot \times H_2O$ を生成するステップと、

(b) 系において本質的に化学的に不活性である、 $B_{18}H_{22}$ を溶解する溶媒の存在下で反応槽から水を除去するステップと、

(c) (i) 濾過および/または(ii) 反応溶媒の濃縮、 $B_{18}H_{22}$ の脂肪族溶媒への溶解、および副生成物の濾過により、反応混合物から不溶性副生成物を分離するステップ

とを含む、方法。

【請求項4】

オクタデカボラン($B_{18}H_{22}$)を合成する方法であって、

(a) $B_{10}H_{10}^{2-}$ のアンモニウム塩を、酸性水(pH 2.0)中で、 $FeCl_3$ と接触させて、 $B_{20}H_{18}^{2-}$ を生成するステップと、

- (c) 前記ボランアニオン $B_{20}H_{18}^{2-}$ を酸と接触させて、その場で $H_2B_{20}H_{18} \cdot \times H_2O$ を生成するステップと、
(d) 反応槽より水を除去するステップと、
(e) 反応混合物から不溶性副生成物を分離するステップと、
(f) 所望により、溶媒を除去してホウ酸とホウ酸塩が混入している粗製 $B_{18}H_{22}$ を得るステップと、
(g) 粗製 $B_{18}H_{22}$ をヘキサン中に溶解し、そして不溶物を濾過するステップとを含む、方法。

【請求項 5】

- オクタデカボラン ($B_{18}H_{22}$) を合成する方法であって、
(a) ボランアニオン $B_{20}H_{18}^{2-}$ をトルエンおよび水中で、5~40モル当量のp-トルエンスルホン酸と接触させて、その場で $H_2B_{20}H_{18} \cdot \times H_2O$ を生成するステップと、
(b) 加温トルエン (90~120) の存在下で、ディーン・スターク水分トラップ(図3を参照)を使用して、反応槽より水を除去するステップと、
(c) 濾過により、反応混合物から不溶性副生成物を分離するステップと、
(d) トルエンを除去または濃縮して、ホウ酸とホウ酸塩が混入している粗製 $B_{18}H_{22}$ を残すステップと、
(e) 粗製 $B_{18}H_{22}$ をヘキサン中に溶解し、かつ不溶物を濾過するステップと、
(f) ヘキサンを除去して、 $B_{18}H_{22}$ を単離するステップとを含む、方法。