

【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20年4月10日(2008.4.10)

【公表番号】特表2003-531801(P2003-531801A)

【公表日】平成15年10月28日(2003.10.28)

【出願番号】特願2001-580807(P2001-580807)

【国際特許分類】

C 0 1 B 33/38 (2006.01)

C 0 1 B 33/154 (2006.01)

【F I】

C 0 1 B 33/38

C 0 1 B 33/154

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月21日(2008.2.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、1つの実施態様においては、合成マガディアイトを製造する方法であって、液体水性コロイド状シリカ懸濁液を加熱する工程を含み、液体水性コロイド状シリカ懸濁液は、合成マガディアイトの50重量%より多くが板状合成マガディアイトである合成マガディアイトを製造するのに有効な、水酸化ナトリウム対シリカのモル比および水対シリカのモル比を有する方法である。水酸化ナトリウム対シリカのモル比および水対シリカのモル比の好ましい範囲は、水酸化ナトリウム対シリカのモル比が約0.4～約0.5の範囲、および水対シリカのモル比が約5～約39の範囲であり、さらに好ましい範囲は、水酸化ナトリウム対シリカのモル比が約0.48～約0.52の範囲および水対シリカのモル比が約25～約39の範囲である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

別の実施態様においては、本発明は、板状ナトリウムオクタシリケートの製造方法であって、シリカ、酸化ナトリウムおよび水を含む液体水性コロイド状シリカ分散液を加熱する工程を含み、シリカ対酸化ナトリウムのモル比が約3.5～約10の範囲にある方法である。この加熱する工程において、温度が約80～約125℃の範囲にあり、シリカ対酸化ナトリウムのモル比が約4～約6の範囲にあることが好ましく、温度が約95～約115℃の範囲にあり、シリカ対酸化ナトリウムのモル比が約4.3～約5.2の範囲にあることがより好ましく、温度が約100～約110℃の範囲にあり、シリカ対酸化ナトリウムのモル比が約4.5～約4.7の範囲にあることがさらに好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

別の実施態様においては、本発明は、シリカ対酸化ナトリウムのモル比3.5～10を有する液体水性コロイド状シリカ分散液を製造する方法であって、十分量の液体水性コロイド状シリカ懸濁液を、液体水性ケイ酸ナトリウム懸濁液と混合して、液体水性コロイド状シリカ分散液を製造する工程を含み、液体水性コロイド状シリカ懸濁液はシリカ対酸化ナトリウムのモル比20より上を有し、液体水性ケイ酸ナトリウム懸濁液はシリカ対酸化ナトリウムのモル比3.5未満を有し、混合比は、液体水性コロイド状シリカ分散液のゲル化または固化を防止するのに有効である方法である。

発明の詳細な説明

ここで、図1に言及すると、そこには、本発明の範囲内および範囲外の種々の結果A～Fを示す、 $\frac{[\text{NaOHのモル数}]}{[\text{SiO}_2\text{のモル数}]}$ 対 $\frac{[\text{H}_2\text{Oのモル数}]}{[\text{SiO}_2\text{のモル数}]}$ のプロットが示されている。図1に記載された各コロイド状シリカ懸濁液は160℃に24時間加熱されて、合成マガディアイトを生成し、これは次に、電子顕微鏡によって調べられる。Aについての結果は、重量基準で、キャベツのような塊よりは単一な板である。Bについての結果は、本質的にすべて図2に示した単一な板である。Cについての結果は、本質的にすべて図3に示したキャベツのような塊である。Dについての結果は、主として無定形シリカである。Eについての結果は、重量基準で幾らか板を有する、主としてキャベツのような塊である。Fについての結果は、殆んどキャベツのような塊である。Gについての結果は、キャベツのような塊である。Hについての結果は、キャベツのような塊である。Iについての結果は、重量基準で幾らか板を有する、殆んどキャベツのような塊である。Jについての結果は、本質的にすべて板である。図1に描かれた楕円形は、本発明の水酸化ナトリウム対シリカおよび水対シリカのモル比の好ましい範囲を示す。本発明の水酸化ナトリウム対シリカおよび水対シリカのモル比の最も好ましい範囲は、図1に示された楕円形の内部のより小さい楕円形である。本発明の広い範囲においては、水酸化ナトリウム対シリカのモル比および水対シリカのモル比は、合成マガディアイトの50重量%より多くが板状合成マガディアイトである合成マガディアイトを製造するのに有効でなければならない。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、 $\frac{[\text{NaOHのモル数}]}{[\text{SiO}_2\text{のモル数}]}$ 対 $\frac{[\text{H}_2\text{Oのモル数}]}{[\text{SiO}_2\text{のモル数}]}$ のプロットであり、本発明の範囲内および範囲外の種々の結果を示す。

【図2】

図2は、本発明の板状合成マガディアイトの顕微鏡写真である。

【図3】

図3は、従来技術の合成マガディアイトの顕微鏡写真であり、共に会合したキャベツのような塊を示す。

【図4】

図4は、種々の水性コロイド状シリカ系についての SiO_2 対 Na_2O のモル比を示すグラフである。

【図5】

図5は、本発明の方法により製造した板状合成オクタシリケートの顕微鏡写真である。