【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】令和7年1月15日(2025.1.15)

【公開番号】特開2024-38783(P2024-38783A)
【公開日】令和6年3月21日(2024.3.21)
【年通号数】公開公報(特許)2024-052
【出願番号】特願2022-143056(P2022-143056)
【国際特許分類】
Ｃ０１Ｆ　5/32(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０１Ｆ　5/32　　ＺＡＢ

【手続補正書】
【提出日】令和6年12月27日(2024.12.27)
【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】
無水金属塩化物の製造方法であって、
一酸化炭素ガスと塩素ガスの混合ガス中で金属酸化物を加熱し、無水金属塩化物を生成する塩素化工程と、
前記塩素化工程で排出される二酸化炭素ガスを還元し、一酸化炭素ガスを生成するガス還元工程と、を備え、
前記ガス還元工程で生成した一酸化炭素ガスが、前記塩素化工程で用いられる、無水金属塩化物の製造方法。
【請求項２】
金属水酸化物を脱水処理し、金属酸化物を生成する脱水工程を備え、
前記脱水工程で生成した金属酸化物が前記塩素化工程で用いられる、請求項１に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項３】
前記脱水工程は、前記塩素化工程の混合ガスを供給する前の前処理として、前記塩素化工程を行う反応炉で実施される、請求項２に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項４】
前記ガス還元工程が、水素ガスを還元剤として二酸化炭素ガスを還元し、一酸化炭素ガスを生成する工程、又は、二酸化炭素ガスを電気分解し、一酸化炭素ガスを生成する工程である、請求項１に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項５】
前記塩素化工程において、前記金属酸化物を加熱する際の加熱温度は、３００℃以上、１２００℃以下である、請求項１に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項６】
前記塩素化工程で排出される排ガスから、塩素ガスを回収する塩素ガス回収工程と、
前記排ガスから、二酸化炭素ガスを回収する二酸化炭素ガス回収工程と、を備え、
前記回収された塩素ガスが、前記混合ガス中の塩素ガスに含まれ、
前記回収された二酸化酸素ガスが、前記ガス還元工程で使用される、
請求項１に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項７】

前記金属酸化物が酸化マグネシウムであり、
前記無水金属塩化物が無水塩化マグネシウムである、請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の無水金属塩化物の製造方法。
【請求項８】
無水金属塩化物の製造方法であって、
海水、にがり水、又は、海水とにがり水の混合水を電気分解し、金属水酸化物と塩素ガスを生成する電解工程と、
金属水酸化物を脱水処理し、金属酸化物を生成する脱水工程と、
一酸化炭素ガスと塩素ガスの混合ガス中で金属酸化物を３００℃以上、１２００℃以下に加熱し、無水金属塩化物を生成する塩素化工程と、
前記塩素化工程で排出される二酸化炭素ガスを還元し、一酸化炭素ガスを生成するガス還元工程と、を備え、
前記電解工程で生成した金属水酸化物が前記脱水工程で用いられ、
前記電解工程で生成した塩素ガスが前記塩素化工程で用いられ、
前記ガス還元工程で生成した一酸化炭素ガスが、前記塩素化工程で用いられ、
前記金属水酸化物が水酸化マグネシウムであり、
前記金属酸化物が酸化マグネシウムであり、
前記無水金属塩化物が無水塩化マグネシウムである、無水金属塩化物の製造方法。
【請求項９】
無水金属塩化物の製造方法であって、
海水、にがり水、又は、海水とにがり水の混合水を電気分解し、金属水酸化物、塩素ガス、及び、水素ガスを生成する電解工程と、
塩素ガスと水素ガスを反応させ、塩化水素ガスを生成するガス生成工程と、
金属水酸化物を脱水処理し、金属酸化物を生成する脱水工程と、
塩化水素ガス中で金属酸化物を３００℃以上、１２００℃以下に加熱し、無水金属塩化物を生成する塩素化工程と、を備え、
前記電解工程で生成した塩素ガス、及び、水素ガスが前記ガス生成工程で用いられ、
前記電解工程で生成した金属水酸化物が前記脱水工程で用いられ、
前記金属水酸化物が水酸化マグネシウムであり、
前記金属酸化物が酸化マグネシウムであり、
前記無水金属塩化物が無水塩化マグネシウムである、無水金属塩化物の製造方法。