【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３区分
【発行日】平成24年3月8日(2012.3.8)

【公表番号】特表2011-510151(P2011-510151A)
【公表日】平成23年3月31日(2011.3.31)
【年通号数】公開・登録公報2011-013
【出願番号】特願2010-543631(P2010-543631)
【国際特許分類】
Ｃ１０Ｇ　21/16　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１０Ｇ　21/16

【手続補正書】
【提出日】平成24年1月19日(2012.1.19)
【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】
カルボン酸エステルを用いて炭化水素供給原料から金属を除去する方法であって：
(a)　金属がカルシウムでありその塩がナフテン酸カルシウムである金属及びその塩を含む原油を含む炭化水素流と、有効な金属除去量の非沈降性かつ非汚染性添加物の水抽出溶液とを混合して、炭化水素相及び前記金属を含む水性相を形成させるためのステップであり、前記添加物が：
(i)マレイン酸、無水マレイン酸及びフマル酸を含む群から選択される前記カルボン酸のうちいずれかのメチル、エチル、プロピル又はイソプロピルのモノエステル、
(ii)マレイン酸、無水マレイン酸及びフマル酸を含む群から選択される前記カルボン酸のうちいずれかのメチル、エチル、プロピル又はイソプロピルのジエステル、
(iii)前記エステルの適切な組み合わせ、及び
(iv)前記カルボン酸のいずれかと前記エステルのいずれかとの適切な組合せ、を含む群から選択される、ステップ；
(b)　前記水性相及び前記炭化水素相を形成させるステップであり、前記水性相が、前記添加剤のカルシウム塩のイオン性水溶性金属－酸複合体を含む、ステップ；
(c)　原油脱塩装置において前記２つの相を分離するか又はそれら自体によって若しくは向流抽出を含む従来の分離処理のうちいずれかを使用することによって分離するのを可能にするステップ；
(d)　前記金属－酸複合体を含有する、ステップ（ｃ）の分離した水性相を除去するステップ；
(e)　下流の炭化水素処理技術によって、ステップ（ｃ）の分離した炭化水素相を処理するステップ；
を含み、
ステップ（ａ）の混合の際の前記水抽出溶液と前記炭化水素流との接触時間は、２秒から６時間の範囲内にあり、
前記脱塩装置内の温度は、９３℃から１６３℃という範囲内にあり、
前記化学化合物の供与量の重量パーセントは、前記脱塩装置の洗浄水の０．００１から５重量に及ぶ、方法。
【請求項２】

請求項１に記載の炭化水素供給原料からカルシウムを除去する方法であって、前記脱塩装置の洗浄水に対する前記化学化合物の注入は継続的である、方法。
【請求項３】
請求項１に記載の炭化水素供給原料からカルシウムを除去する方法であって、請求項１に記載の前記ステップ（ａ）の混ぜるステップは、前記化学化合物が前記カルシウムをキレート化するのを可能にするために活発に実行される、方法。
【請求項４】
請求項１乃至３のいずれか１項に記載の炭化水素供給原料からカルシウムを除去する方法であって、前記化学化合物は、前記炭化水素供給原料における前記金属又は前記その金属塩に関してモル濃度、サブモル濃度及び過剰モル濃度から選択される１つの濃度で使用される、方法。
【請求項５】
請求項１乃至４のいずれか１項に記載の炭化水素供給原料からカルシウムを除去する方法であって、前記添加剤は、純で又は溶液において使用される、方法。
【請求項６】
請求項１乃至５のいずれか１項に記載の炭化水素供給原料からカルシウムを除去する方法であって、前記添加剤は、前記炭化水素流との混合に先立ち、請求項１に記載の前記水抽出溶液に添加される、方法。
【請求項７】
カルボン酸のエステルを使用して炭化水素供給原料から金属を除去するための組成物であって、前記組成物は、
金属がカルシウムでありその塩がナフテン酸カルシウムである金属及びその塩を含む炭化水素流と反応させて炭化水素相及び前記金属イオンを含む水性相を形成させるために、効果的な金属除去量の非沈降性且つ非汚染性添加剤の水抽出溶液を含み、前記添加剤が、
(i) マレイン酸、無水マレイン酸及びフマル酸を含む群から選択される前記カルボン酸のうちいずれかのメチル、エチル、プロピル又はイソプロピルのモノエステル、
(ii) マレイン酸、無水マレイン酸及びフマル酸を含む群から選択される前記カルボン酸のうちいずれかのメチル、エチル、プロピル又はイソプロピルのジエステル、
(iii) 前記エステルの適切な組み合わせ、及び
(iv) 前記カルボン酸のいずれかと前記エステルのいずれかとの適切な組合せ、を含む群から選択される、組成物。
【請求項８】
請求項７に記載の組成物であって、前記炭化水素供給原料における前記金属及びその塩に関して、モル濃度、サブモル濃度又は過剰モル濃度から選択される１つの濃度で使用される、組成物。
【請求項９】
請求項７又は８のいずれか１項に記載の組成物であって、当該組成物は純で又は溶液において使用され、脱塩装置の洗浄水に対する当該組成物の注入は継続的である、組成物。
【請求項１０】
請求項７乃至９のいずれか１項に記載の組成物であって、当該組成物の酸価は、０ｍｇＫＯＨ／ｇｍから４００ｍｇＫＯＨ／ｇｍである、組成物。
【請求項１１】
請求項１に記載のカルボン酸エステルを用いて炭化水素供給原料から金属を除去する方法であり、ステップ(a)での前記混合作用の際の前記水溶性抽出溶液と前記炭化水素流との前記接触時間が、５秒から２時間の範囲である、方法。