

【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1部門第1区分

【発行日】平成30年12月20日(2018.12.20)

【公表番号】特表2018-500011(P2018-500011A)

【公表日】平成30年1月11日(2018.1.11)

【年通号数】公開・登録公報2018-001

【出願番号】特願2017-526144(P2017-526144)

【国際特許分類】

A 2 3 D 7/01 (2006.01)

A 2 3 L 33/115 (2016.01)

A 2 3 D 9/013 (2006.01)

C 1 1 B 1/06 (2006.01)

C 1 1 B 1/12 (2006.01)

【F I】

A 2 3 D 7/01

A 2 3 L 33/115

A 2 3 D 9/013

C 1 1 B 1/06

C 1 1 B 1/12

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月12日(2018.11.12)

【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】

オキアミ油を製造するための無溶媒の方法であつて：

a) 生のオキアミ全体および／またはオキアミの分画をミンチまたは粉碎してミンチされたオキアミを形成する；

b) ミンチされたオキアミを最大で60℃の温度で少なくとも1分間予備加熱する、ここで、予備加熱は間接的および／または直接的な蒸気加熱システムを用いて、1～300rpmの低回転速度で実施される；

c) 予備加熱されたミンチされたオキアミが少なくとも97℃の温度に達するまで、予備加熱されたミンチされたオキアミを3～6barの高圧力で直接蒸気注入に1～10分間接触させ、ミンチされたオキアミ中のリン脂質を融解させる；

d) 溶融したオキアミから脱脂および脱水された固体および液体を分離する；

e) 脱脂および脱水された融解固体を圧搾して、残留固体粒子および固体画分を有する、工程c)の作用により乳化された圧搾液体を得る；

f) 残留固体粒子を乳化された圧搾液体から分離して、残留した固体粒子および乳化された粒子が実質的に無い圧搾液体を得る工程；および

g) 工程f)からの乳化された圧搾液体を遠心分離により分離して、軽質成分の排出から、エイコサペンタエン酸(EPA)およびドコサヘキサエン酸(DHA)水、タンパク質およびアスタキサンチンと共にリン脂質が富化されたオキアミ油を含むエマルジョンを得る、

h) エマルジョンから水を除去して、アスタキサンチンと組み合わせたEPAおよびDHAを含むリン脂質が富化された乾燥オキアミ油を得る、

ことを含む、方法。

【請求項 2】

工程 d) からの液体が、中性脂質が富化されたオキアミ油および粘性廃液 (stick water) に相分離される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

工程 a) のミンチまたは粉碎が、スクリューポンプ、孔を含むプレートを備えた肉挽き器または魚脱骨器を使用して行われる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

ミンチされたオキアミが、長さまたは直径が約 1 ~ 2 0 m m である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

ミンチされたオキアミが、約 2 0 ~ 6 0 の温度に予備加熱される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

予備加熱されたミンチされたオキアミが、約 1 0 0 ~ 2 0 0 の温度に加熱され融解される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

直接蒸気注入が、スクリューコンベアと、チューブまたはシリンダーシステムの全長の一部または全部に蒸気を注入するいくつかのノズルとを有するチューブまたはシリンダーシステムを介して適用される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

約 1 ~ 1 0 0 r p m の回転速度で作動するスクリューコンベアを用いて、滞留時間を調節してオキアミを融解させる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

工程 d) および f) における分離が、デカンタを用いて行われ、デカンタのトルクが約 1 ~ 1 0 0 k N m であり、デカンタが約 1 0 0 ~ 1 0 , 0 0 0 r p m の速度を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

デカンタが 2 相デカンタまたは 3 相デカンタである、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

工程 e) における部分的に脱脂および脱水された融解固体の圧搾が、スクリューポンプ及び / 又はスクリューコンベアに固体を供給し、融解固体を約 1 ~ 1 0 0 r p m の速度を有するスクリュープレスを使用して加圧することにより行われる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

工程 e) における部分的に脱脂および脱水された融解固体の圧搾が、スクリューポンプおよび / またはスクリューコンベアおよび / または攪拌を避ける他のいずれかの系に固体を供給し、スクリュープレスを使用して融解固体を加圧することによって実施され、脱水された固体の温度が約 5 0 ~ 1 2 5 である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

工程 e) におけるスクリュープレスが、単純なスクリュープレスまたは 2 軸スクリュープレスである、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

工程 g) における相分離が、セパレータ遠心分離機を使用して行われ、セパレータ遠心分離機が約 1 0 ~ 1 4 0 の温度で操作される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

工程 h) の水が蒸発によって除去され、蒸発が約 1 0 ~ 8 0 ミリバールの真空圧力を用いて実施される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

乾燥オキアミ油の含水量が 8 % 未満である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

乾燥オキアミ油が、ホスファチジルエタノールアミン含量が全脂質から8.3%を超える、または総リン脂質含量の18%を超えることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 18】

ホスファチジルエタノールアミン含有量が全脂質から約9.5%、または全リン脂質含量の約20%である、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

予備加熱されミンチされたオキアミが、約300～600kPaの圧力で直接蒸気注入と接触させられる、請求項1に記載の方法。