【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２区分
【発行日】令和5年3月1日(2023.3.1)

【公開番号】特開2020-158486(P2020-158486A)
【公開日】令和2年10月1日(2020.10.1)
【年通号数】公開・登録公報2020-040
【出願番号】特願2020-29196(P2020-29196)
【国際特許分類】
*Ｃ０７Ｋ　1/12(2006.01)*
*Ａ２３Ｋ20/142(2016.01)*
*Ａ２３Ｋ50/40(2016.01)*
*Ｃ０７Ｋ14/465(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｋ　1/12
Ａ２３Ｋ20/142
Ａ２３Ｋ50/40
Ｃ０７Ｋ14/465

【手続補正書】
【提出日】令和5年2月20日(2023.2.20)
【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】
加水分解物のアミノ酸の総重量に対して、少なくとも９４重量％の遊離アミノ酸を含み、
少なくとも以下のアミノ酸を含むことを特徴とするケラチン加水分解物：
加水分解物中のバリンの総重量に対して、少なくとも９３重量％の遊離形態のバリン、
加水分解物中のイソロイシンの総重量に対して、少なくとも９０重量％の遊離形態のイソロイシン、及び
加水分解物中のロイシンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のロイシン。
【請求項２】
以下の遊離アミノ酸を含むことを特徴とする請求項１に記載の加水分解物：
加水分解物中のトレオニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のトレオニン；
加水分解物中のセリンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のセリン；
加水分解物中のグリシンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のグリシン；
加水分解物中のアラニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のアラニン；
加水分解物中のフェニルアラニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のフェニルアラニン；
加水分解物中のリジンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のリジン；
加水分解物中のアルギニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のアルギニン；

加水分解物中のプロリンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のプロリン。
【請求項３】
前記加水分解物のアミノ酸の総モル数に対して、シスチンを、２モル％未満、含有することを特徴とする請求項１または２に記載の加水分解物。
【請求項４】
前記加水分解物のアミノ酸の総重量に対して、重量で、以下のアミノ酸を含むことを特徴とする請求項１～３のいずれか一項に記載の加水分解物：
含有量が、１．００～７．５０重量％、好ましくは１．００～３．００重量％、さらに好ましくは１．８９重量％のアスパラギン酸；
含有量が、３．５０～６．５０重量％、好ましくは４．００～６．００重量％、さらに好ましくは５．３６重量％のトレオニン；
含有量が、１０．００～２５．００重量％、好ましくは２０．００～２３．００重量％、さらに好ましくは２２．０８重量％のセリン；
含有量が、２．００～１０．５０重量％、好ましくは２．００～４．００重量％、さらに好ましくは２．８４重量％のグルタミン酸；
含有量が、６．００～２５．００重量％、好ましくは２０．００～２３．００重量％、さらに好ましくは２２．０８重量％のグリシン；
含有量が、３．５０～１２．００重量％、好ましくは８．００～１０．５０重量％、さらに好ましくは９．４６重量％のアラニン；
含有量が、４．００～８．５０重量％、好ましくは４．００～５．００重量％、さらに好ましくは４．４２重量％のバリン；
含有量が、０．１０～２．００重量％、好ましくは０．２０～１．００重量％、さらに好ましくは０．３２重量％のメチオニン；
含有量が、１．００～５．５０重量％、好ましくは１．５０～３．００重量％、さらに好ましくは２．２１重量％のイソロイシン；
含有量が、４．５０～８．５０重量％、好ましくは５．００～６．００重量％、さらに好ましくは５．３６重量％のロイシン；
含有量が、０．２～２．０重量％、好ましくは０．３～１．００重量％、さらに好ましくは０．３２重量％のチロシン；
含有量が、３．５０～８．００重量％、好ましくは５．００～７．００重量％、さらに好ましくは５．９９重量％のフェニルアラニン；
含有量が、０．３０～３．００重量％、好ましくは０．５０～１．５０重量％、さらに好ましくは０．６３重量％のリジン；
含有量が、０．２～５．０重量％、好ましくは０．５０～１．５０重量％、さらに好ましくは０．６３重量％のヒスチジン；
含有量が、２．５０～６．５０重量％、好ましくは３．００～４．００重量％、さらに好ましくは３．７９重量％のアルギニン；
含有量が、９．００～１５．００重量％、好ましくは１０．００～１３．００重量％、さらに好ましくは１２．６２重量％のプロリン。
【請求項５】
ケラチン材料が家禽ケラチン材料であり、少なくとも以下の工程をこの順序で含むことを特徴とする、請求項１～４のいずれか一項に記載の加水分解物の製造方法：
－前記加水分解物のアミノ酸の総重量に対して、少なくとも８８重量％の遊離アミノ酸を含み、前記加水分解物のアミノ酸の残部が８００ダルトン以下の分子量を有するペプチドの形態である、加水分解物を得るのに適した条件下で、ケラチン材料を、酸を用いた少なくとも１つの化学的加水分解に供する工程、
－好ましくは塩基を用いて、前記加水分解物からチロシン及びシスチンを抽出する工程；
－前記加水分解物を脱塩する工程；
－最大口径３００Ｄａのろ過膜を用いて、圧力１５～４０ｂａｒ、流量３００～９００ｌ

／ｈでろ過を行う工程；
－必要に応じて乾燥する工程。
【請求項６】
前記化学的加水分解を、以下の２工程で行う、請求項５に記載の加水分解物の製造方法：
－　６０～８０℃の温度で、４～５時間かけて行う第１の化学的加水分解工程、続いて、
－　１００～１１５℃の温度で、５～８時間かけて行う第２の化学的加水分解工程、
２つの加水分解は、中間休止工程なしで、または１時間～７日間の中間休止工程を行うことによって行うことができる。
【請求項７】
組成物のアミノ酸の総重量に対して、少なくとも９４重量％の遊離アミノ酸を含み、
少なくとも以下のアミノ酸を含むことを特徴とする組成物：
組成物中のバリンの総重量に対して、少なくとも９３重量％の遊離形態のバリン；
組成物中のイソロイシンの総重量に対して、少なくとも９０重量％の遊離形態のイソロイシン；
組成物中のロイシンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のロイシン；
組成物中のトレオニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のトレオニン；
組成物中のセリンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のセリン；
組成物中のグリシンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のグリシン；
組成物中のアラニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のアラニン；
組成物中のフェニルアラニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のフェニルアラニン；
組成物中のリジンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のリジン；
組成物中のアルギニンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のアルギニン；
組成物中のプロリンの総重量に対して、少なくとも９５重量％の遊離形態のプロリン。
【請求項８】
動物飼料用の原材料であって、前記原材料の総重量に対して、請求項１～４のいずれか一項に記載の加水分解物、あるいは、請求項５または６に記載の製造方法による加水分解物、あるいは請求項７に記載の組成物を、８０～１００重量％含む原材料。
【請求項９】
さらに、シスチンを含むことを特徴とする請求項８に記載の動物飼料用の原材料。
【請求項１０】
請求項１～４のいずれか一項に記載の加水分解物のアミノ酸、または請求項７に記載の組成物のアミノ酸に加えて、アルギニン、グルタミン酸及びアスパラギン酸から選ばれる少なくとも１つの追加のアミノ酸を含むことを特徴とする請求項８または９に記載の動物飼料用の原材料。
【請求項１１】
組成物のアミノ酸の総重量に対して、重量で、以下のアミノ酸を含むことを特徴とする請求項８～１０のいずれか一項に記載の動物飼料用の原材料：
含有量が、６．００～８．００重量％、好ましくは６．８９重量％のアスパラギン酸；
含有量が、３．５０～５．５０重量％、好ましくは４．５０重量％のトレオニン；
含有量が、１７．００～１９．００重量％、好ましくは１７．９１重量％のセリン；
含有量が、９．００～１１．００重量％、好ましくは９．８４重量％のグルタミン酸；
含有量が、１７．００～１９．００重量％、好ましくは１７．９０重量％のグリシン；
含有量が、７．００～９．００重量％、好ましくは７．９５重量％のアラニン；
含有量が、３．００～５．００重量％、好ましくは３．７１重量％のバリン；
含有量が、１．００～３．００重量％、好ましくは２．００重量％のシスチン；
含有量が、０．１０～１．００重量％、好ましくは０．２５重量％のメチオニン；

含有量が、１．００～３．００重量％、好ましくは１．８５重量％のイソロイシン；
含有量が、３．５０～５．５０重量％、好ましくは４．５３重量％のロイシン；
含有量が、０．１０～１．００重量％、好ましくは０．２５重量％のチロシン；
含有量が、４．００～６．００重量％、好ましくは５．０３重量％のフェニルアラニン；
含有量が、０．３０～１．００重量％、好ましくは０．５０重量％のリジン；
含有量が、０．３０～１．００重量％、好ましくは０．５０重量％のヒスチジン；
含有量が、５．００～７．００重量％、好ましくは５．７９重量％のアルギニン；
含有量が、１０．００～１２．００重量％、好ましくは１０．６０重量％のプロリン。

【請求項１２】

請求項１～４のいずれか一項に記載の加水分解物、あるいは請求項５または６に記載の製造方法による加水分解物、あるいは請求項７に記載の組成物を、５～４０重量％含む、動物飼料用の完全飼料。