

【11】證書號數：I578917

【45】公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 21 日

【51】Int. Cl.：A23L29/281 (2016.01)

發明

全 14 頁

【54】名稱：水產明膠用於調和高乳化性油脂之用途

USE OF AQUATIC GELATIN IN FORMING HIGHLY EMULSIFIED FATS

【21】申請案號：103128023

【22】申請日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 15 日

【11】公開編號：201605353

【43】公開日期：中華民國 105 (2016) 年 02 月 16 日

【72】發明人：黃俊勇 (TW) HUANG, CHUN-YUNG；張書銘 (TW) CHANG, SHU-MING；
郭建民 (TW) KUO, JEN-MIN；楊文寧 (TW) YANG, WEN-NING

【71】申請人：國立高雄海洋科技大學

NATIONAL KAOHSIUNG MARINE
UNIVERSITY

高雄市楠梓區海專路 142 號

【74】代理人：李秋成；曾國軒；王麗茹

【56】參考文獻：

Saroat Rawdkuen, Natthawut Thitipramot, Soottawat Benjakul, "Preparation and functional characterization of fish skin gelatin and comparison with commercial gelatin", International Journal of Food Science & Technology, 2013, Vol. 48, page 1093~1102.

Jayappa M. Koli, Subrata Basu, Nagalakshmi Kannuchamy, Venkateshwarlu Gudipati, "Effect of pH and Ionic Strength on Functional Properties of Fish Gelatin in Comparison to Mammalian Gelatin", Fishery Technology, 2013, Vol.50, page 126~132.

Sutee Wangtueai, Athapol Noomhorm, "Processing optimization and characterization of gelatin from lizardfish (Saurida spp.) scales", Food Science and Technology, 2009, Vol.42, page 825~834.

審查人員：林奇歐

【57】申請專利範圍

1. 一種魚鱗明膠之用途，其係用於高乳化性油脂之調和，其中該油脂包含棕櫚油，且該棕櫚油佔該乳化油脂 67%。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之魚鱗明膠之用途，其中該棕櫚油包含軟棕櫚油、硬棕櫚油及全棕櫚油。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之魚鱗明膠之用途，其中該魚鱗明膠係萃取自台灣鯛、海鱸魚或虱目魚。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之魚鱗明膠之用途，其中該魚鱗明膠係為台灣鯛魚鱗明膠。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之魚鱗明膠之用途，其中該魚鱗明膠係以 1-3% 之含量進行該高乳化性油脂之調和。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之魚鱗明膠之用途，其中該魚鱗明膠係以鹼化、中和及擠壓處理後，再以熱水萃取而得。

圖式簡單說明

【0017】

第 1 圖為本案魚皮明膠(HFG)之萃取流程圖。

第 2 圖為本案魚鱗明膠(FSG)之萃取流程圖。

第 3 圖顯示市售豬明膠(LG)、市售魚明膠(FG)、台灣鯛魚皮明膠(HFG)及台灣鯛魚鱗明膠(FSG)等四種樣品之水分含量、pH 值及膠強度之測定結果。

第 4 圖顯示各樣品之 SDS-PAGE 蛋白質電泳分析。

第 5 圖顯示各樣品之 HPLC 層析圖。

第 6 圖顯示各樣品之黏度分析。

第 7 圖顯示各樣品之 DSC 分析。

第 8 圖顯示各樣品之保濕能力分析。

第 9 圖顯示各樣品之吸濕能力分析。

第 10 圖顯示本案較佳實施例之油脂調配比例。

第 11A 圖及第 11B 圖顯示有添加及無添加明膠之乳化效果。

第 12 圖顯示乳化油脂之固態含量分析。

第 13 圖顯示乳化油脂之脂肪酸含量分析。

第 14 圖顯示本案較佳實施例之餅乾製作比例。

第 15 圖顯示不同明膠樣品之乳化油脂於餅乾製作之打發性分析。

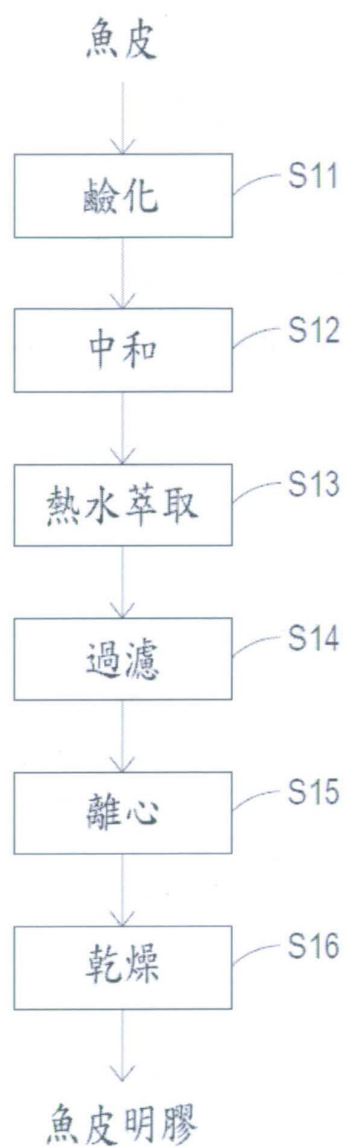
第 16 圖顯示不同明膠樣品之乳化油脂於餅乾製作之乳化性分析。

第 17 圖顯示不同明膠樣品之乳化油脂於餅乾製作之塑性分析。

第 18 圖顯示不同明膠樣品之乳化油脂製成餅乾之脆度測試結果。

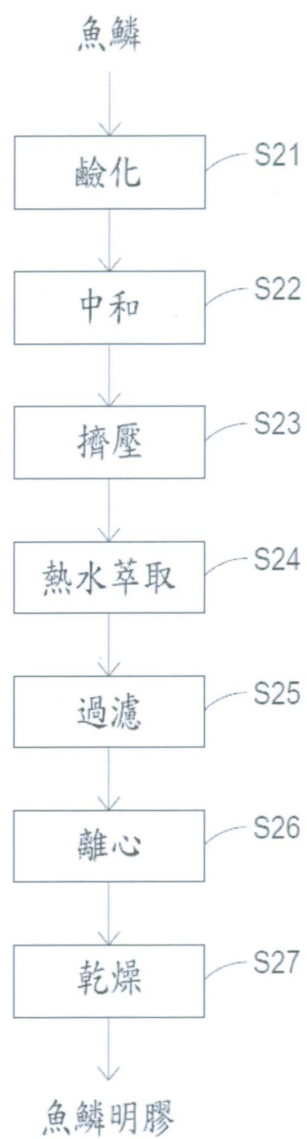
第 19 圖顯示不同明膠樣品之乳化油脂製成餅乾之感官品評結果。

(3)



第 1 圖

(4)

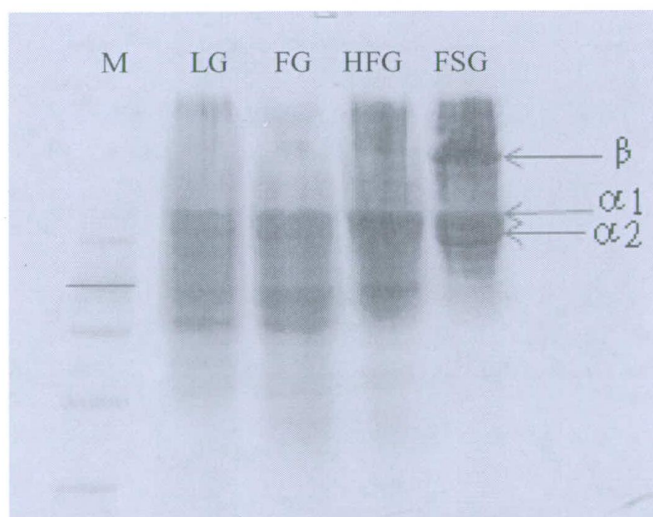


第 2 圖

(5)

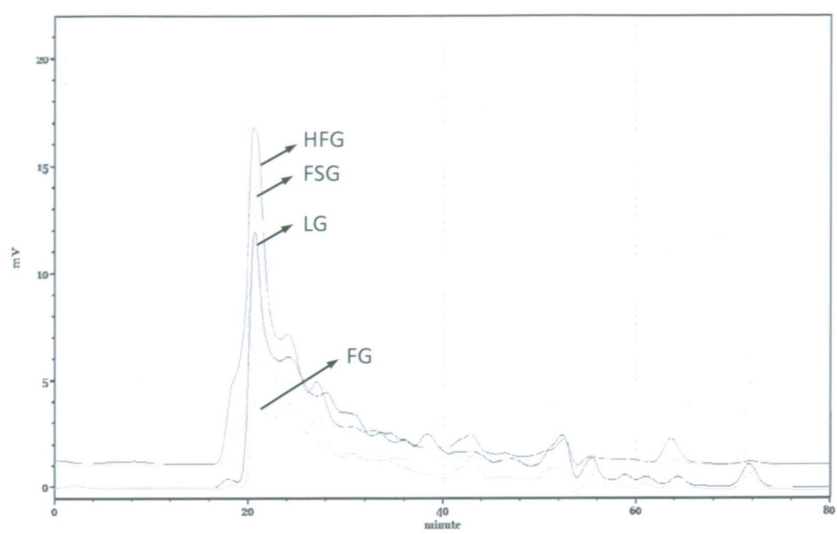
樣品	水分含量(%)	pH 值(6.67%)	膠強度(6.67%)
LG	11.92 ± 0.06^d	5.47 ± 0.12^a	175.13 ± 3.92^c
FG	11.54 ± 0.13^c	6.50 ± 0.04^b	198.43 ± 6.26^b
HFG	7.32 ± 0.06^a	8.10 ± 0.08^d	148.83 ± 4.87^a
FSG	8.39 ± 0.09^b	7.75 ± 0.04^c	160.13 ± 4.25^a

第 3 圖

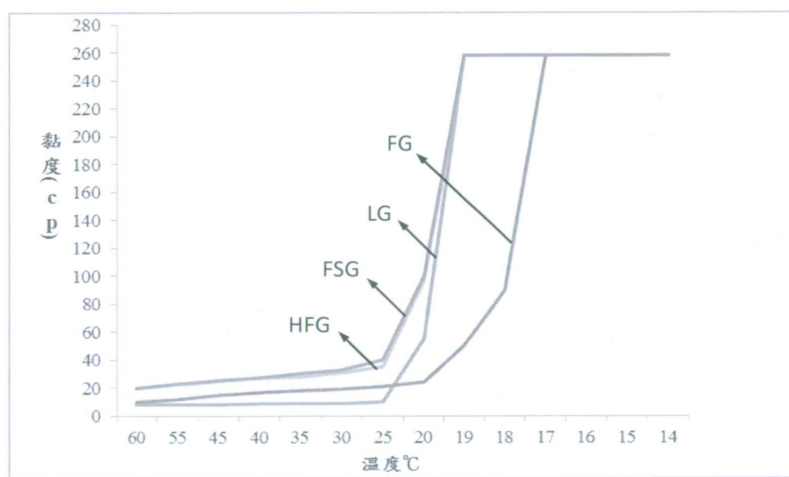


第 4 圖

(6)



第 5 圖

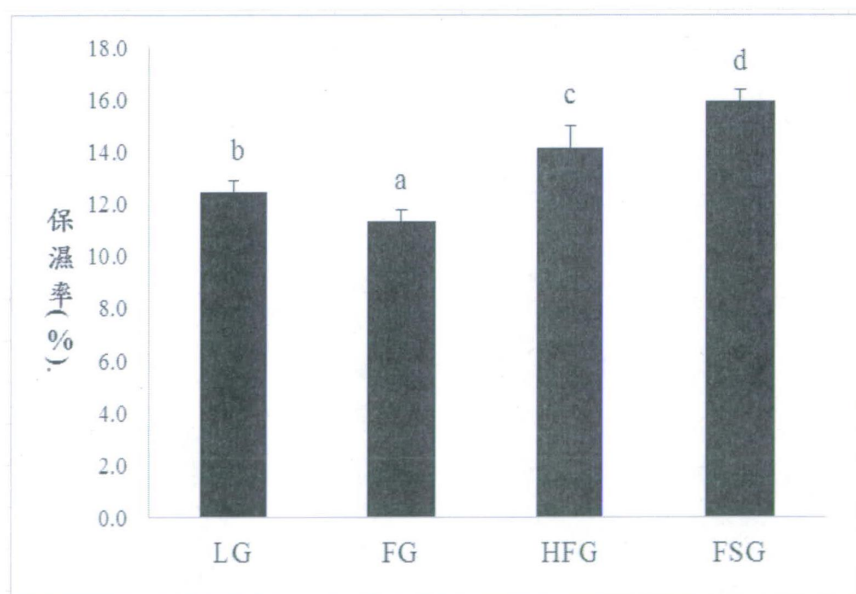


第 6 圖

(7)

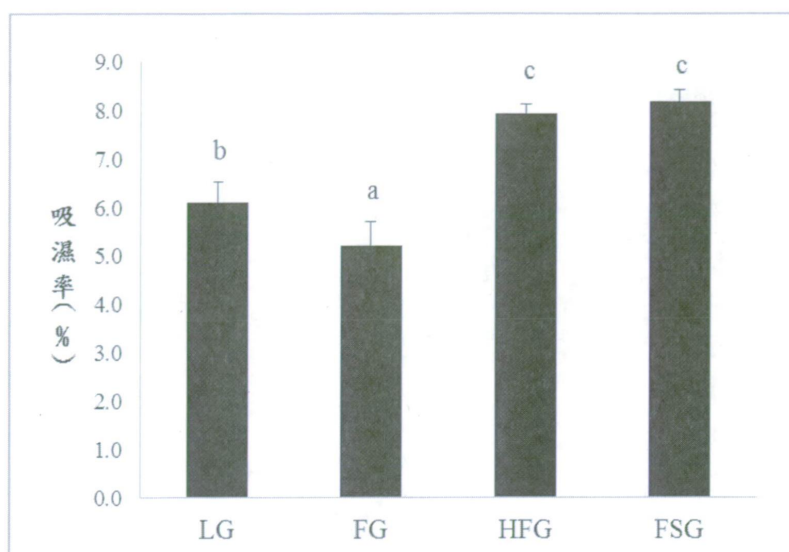
樣品	變性溫度(°C)	裂解溫度(°C)
LG	90.4	165.4
FG	96.1	166.4
HFG	83.6	180.0
FSG	82.2	183.2

第 7 圖



第 8 圖

(8)

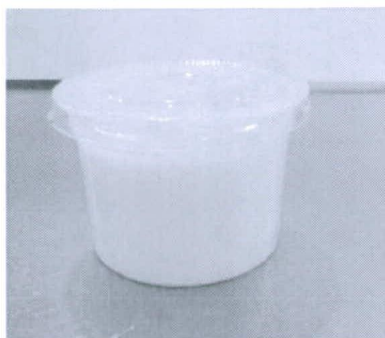


第 9 圖

原料	比例
全棕櫚油	49%
硬棕櫚油	12%
大豆油	15%
軟棕櫚油	6%
水	16%
明膠	2%
合計	100%

第 10 圖

(9)

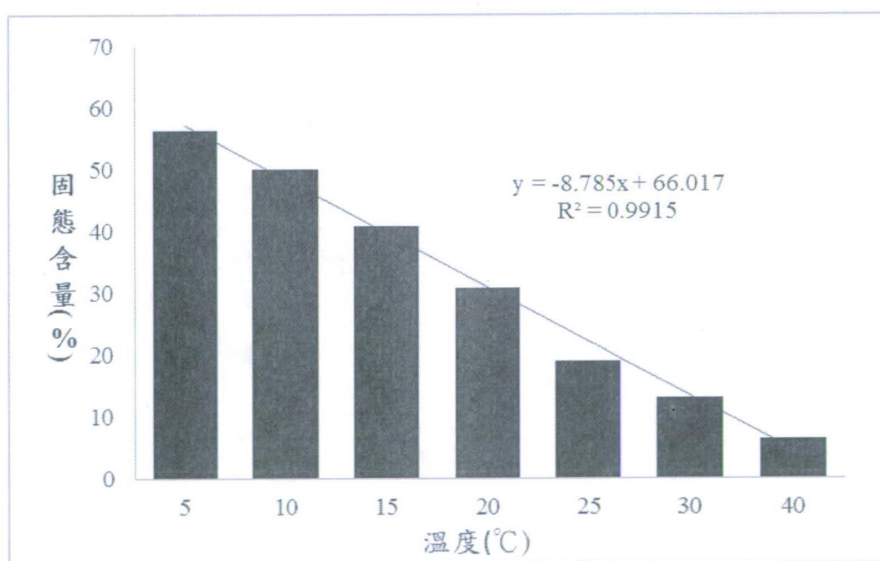


第 11A 圖



第 11B 圖

(10)



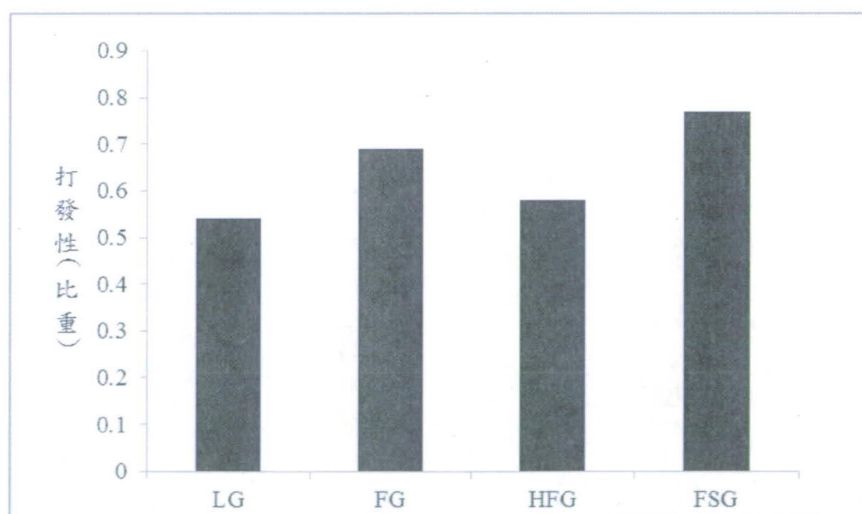
第 12 圖

脂肪酸	F.A.C (%)
C6 : 0	0.00
C8 : 0	0.50
C10 : 0	0.44
C12 : 0	3.88
C14 : 0	2.58
C15 : 0	0.00
C16 : 0	45.54
C16 : 1	0.00
C17 : 0	0.00
C17 : 1	0.00
C18 : 0	4.05
tC18 : 1	0.21
C18 : 1	35.68
sumC18 : 1	35.68
C18 : 2	9.68
C18 : 3	0.57
C20 : 0	0.02
C22 : 0	0.00
C22 : 1	0.00

第 13 圖

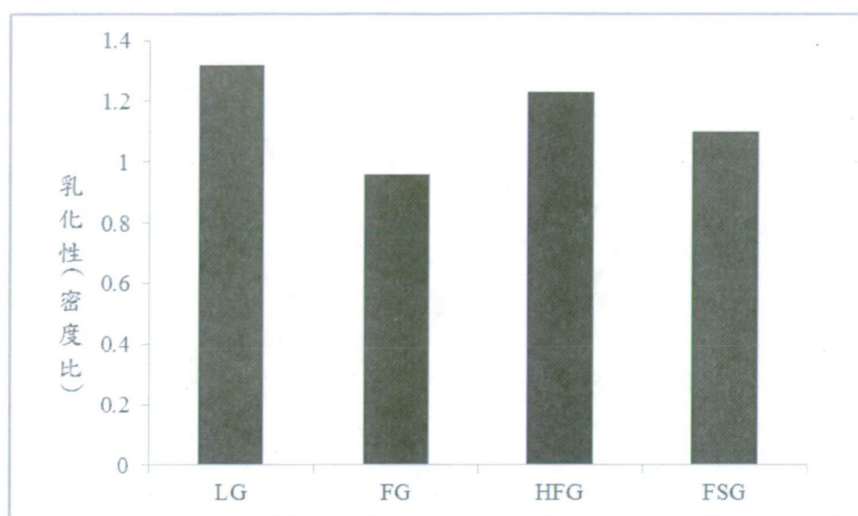
原料	重量(克)	比例
乳化油脂	130	22.7%
糖粉	120	21%
全蛋	60	10.5%
牛奶	20	3.5%
奶粉	40	7%
低筋麵粉	200	35%
泡打粉	2	0.3%
合計	572	100

第 14 圖

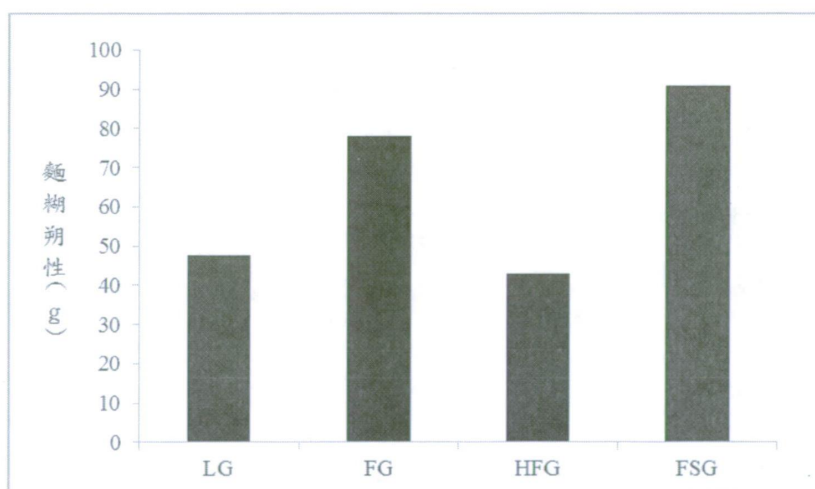


第 15 圖

(13)



第 16 圖



第 17 圖

樣品	酥脆度 (g)
LG-餅乾	3222±57 ^a
FG-餅乾	3283±62 ^a
HFG-餅乾	3218±61 ^a
FSG-餅乾	3248±107 ^a

第 18 圖

	外觀	口感	風味	酥脆度	喜好度
LG-餅乾	4.28±0.99 ^a	4.56±0.90 ^a	4.58±0.89 ^a	4.75±1.11 ^a	4.56±1.04 ^a
FG-餅乾	4.33±1.00 ^a	4.25±1.04 ^a	4.33±1.15 ^a	4.31±1.02 ^a	4.36±1.08 ^a
HFG-餅乾	4.42±1.04 ^a	4.67±0.78 ^a	4.56±0.96 ^a	4.61±1.01 ^a	4.72±0.99 ^a
FSG-餅乾	4.44±0.76 ^a	4.39±1.03 ^a	4.44±0.96 ^a	4.56±0.86 ^a	4.61±0.68 ^a

第 19 圖