

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

**ผลการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่**

ที่ สร ๐๖๐๘.๐๕/๒๐๐๕



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑ เชียงใหม่
๑๙๑ หมู่ ๘ ตำบลตอนแก้ว อำเภอแมริม
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๘๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๗

เรื่อง รายงานผลการทดสอบ/สอบเทียบ

เรียน คณะบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบ/สอบเทียบ จำนวน ๑ ฉบับ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑ เชียงใหม่ ขอแจ้งผลการทดสอบ/สอบเทียบตัวอย่าง
ตามรายงานผลการทดสอบ/สอบเทียบ เลขที่รายงาน ๕๗๐๓๔๘๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนงคราญ เรืองประพันธ์)
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑ เชียงใหม่

ฝ่ายบริหารทั่วไป

โทร ๐ ๕๓๑๑ ๒๑๘๘ - ๙๐ ต่อ ๑๐๕,๑๑๓

โทรสาร ๐ ๕๓๑๑ ๒๑๙๔



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
191 หมู่ 8 ตำบลคอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180
โทรศัพท์ 0 5311 2188 - 90 โทรสาร 0 5311 2194
<http://www.dmsc.moph.go.th/chiangmai>



หมายเลขทะเบียน 4024/49

เลขที่รายงาน

5703988

รายงานผลการทดสอบ

หน้าที่ 1 ของ 1 หน้า

หนังสือนำส่ง แบบนำส่งตัวอย่าง

ลงวันที่ 21 มีนาคม 2557

วันที่รับตัวอย่าง 21 มีนาคม 2557

วันที่เริ่มทดสอบ 22 มีนาคม 2557

วันที่ออกรายงาน 15 พ.ค. 2557

ผู้ส่งตัวอย่าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ ต.สุเทพ

อ.เมือง จ.เชียงใหม่

50200

หมายเลขตัวอย่าง 35570178001

ชนิดตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

วัตถุประสงค์ ตรวจสอบคุณภาพ

ชื่อตัวอย่าง น้ำมันรำข้าวเก่า ชนิดแคปซูล

ภาชนะบรรจุ ขวดแก้ว

ลักษณะตัวอย่าง ผงสีขาวนวลบรรจุในแคปซูลใส

สถานที่เก็บตัวอย่าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

ฉลาก แจ้ง ชื่อตัวอย่าง ชื่อโครงการวิจัย สถานที่เก็บตัวอย่าง วันที่ผลิต 15 มีนาคม 2557 Lot : 20140315

รายการทดสอบ

ผลการทดสอบ

เกณฑ์กำหนด

วิธีทดสอบ

ตะกั่ว, มก./กก.

0.07

ไม่เกิน 1

Modified AOAC 2012, 999.10

สารหนู*, มก./กก.

ไม่พบ

ไม่เกิน 2

Modified Compendium of Methods for Food Analysis 2003

แคดเมียม, มก./กก.

ไม่พบ

-

Modified AOAC 2012,999.10

Escherichia coli, MPN/ g.

น้อยกว่า 3

น้อยกว่า 3

BAM 2013 chapter 4

Clostridium spp. /0.1 g.

ไม่พบ

ไม่พบ

USP 36nf31s1 2013, chapter 62

Staphylococcus aureus/0.1 g.

ไม่พบ

ไม่พบ

BAM 2001 chapter 12

Salmonella spp. /25 g.

ไม่พบ

ไม่พบ

ISO 6579:2002 / Cor.1; 2004 (E)

หมายเหตุ - ใช้เกณฑ์กำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 293 (พ.ศ.2548) เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

- เครื่องหมาย "*" หมายถึง รายการทดสอบที่ยังไม่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025:2005

- ส่งตัวอย่างทดสอบภายใต้โครงการวิจัย " การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดแคปซูลจากน้ำมันรำข้าวเก่า ที่มีปริมาณแกมมา-โอโรซานอล โทโคเฟอรอล และโทโคไตรอีนอลสูง "

ลงชื่อ

ผู้ทดสอบ

ลงชื่อ

ผู้รับรอง

(นางสาวปิ่นนรี ชินวรรณงศ์)

(นางสาวนงคราญ เรืองประพันธ์)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามนำรายงานนี้ไปคัดลอกหรือทำสำเนาเฉพาะบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาคผนวก 2

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณกรดไขมัน



ห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารวิจัยอุสาหกรรมมหาวิทยาลัย ชั้น 11 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 66-2218-1053-4 โทรสาร 66-2218-1105

Research and Service Laboratory, The Halal Science Center Chulalongkorn University

254 Chulalongkorn University Research Building, Floor 11th, Phayathai Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. 66-2218-1053-4 Fax. 66-2218-1105

E-mail : monrudec.hsc@gmail.com Website : http://www.halalscience.org ISO/IEC 17025



รายงานผลการทดสอบ

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-074-57

วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

หน้า 2/2

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	14.68
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	0.73
C18:1 n-9 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	45.84
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	38.75
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervonic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-074-57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 45.84% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 38.75% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 14.68% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 0.73% ตามลำดับ

(นางสาวอุษณีย์ นุ่งอาหลี)

ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(อาจารย์ ดร.สถาพร จางอุโฆษ)

ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จางอุโฆษ)

ผู้รับรองผลการทดสอบ

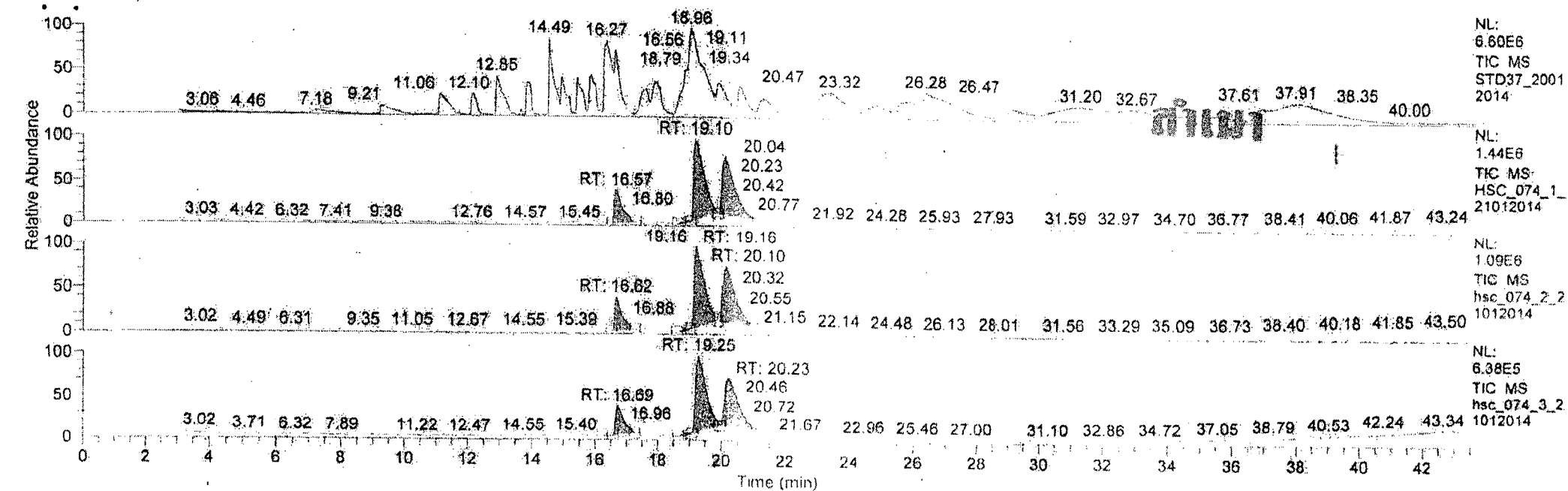
เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

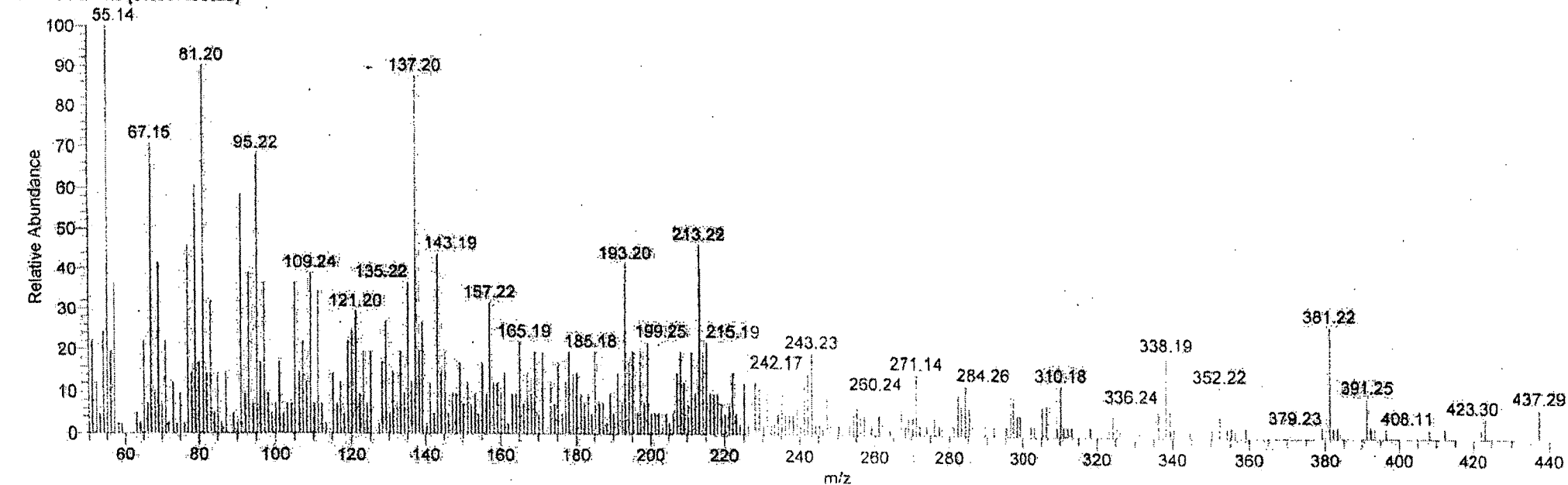
กรุณาตรวจสอบเอกสารให้ถูกต้อง ถ้ามีการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลนี้ถูกต้อง
รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานถึงผู้ส่งตรวจเท่านั้น
การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต
จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง

SD-HS-FM-52

RT: 0.00 - 43.53



hsc_074_3_21012014 #1492 RT: 15.27 AV: 1 NL: 1.03E3
T: +c Full ms [50.00-450.00]





รายงานผลการทดสอบ

หน้า 2/2

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-071-57

วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	20.99
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	0.99
C18:1 n-7 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	46.66
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	31.35
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervotic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-071-57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 46.66% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 31.35% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 20.99% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 0.99% ตามลำดับ

(นางสาวชุตานันท์ นุ่มอาหลี)
 ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

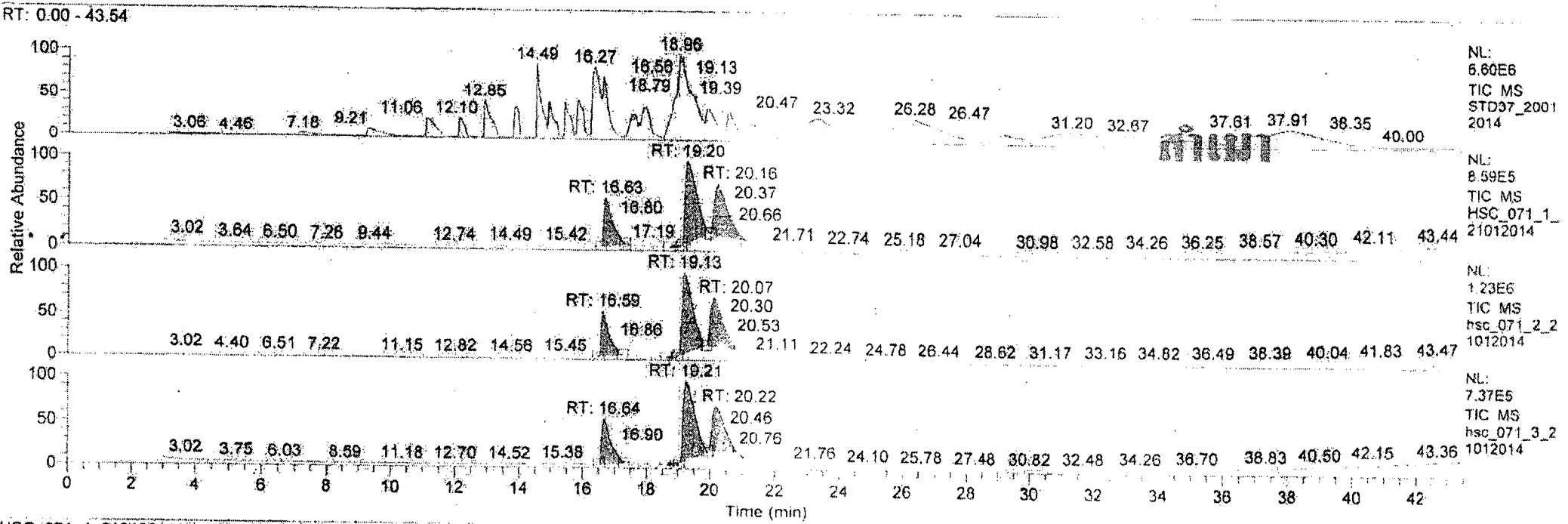
(อาจารย์ ดร.ศรยุทธ งามบุญไชย)
 ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วัฒนปฤดา)
 ผู้รับรองผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

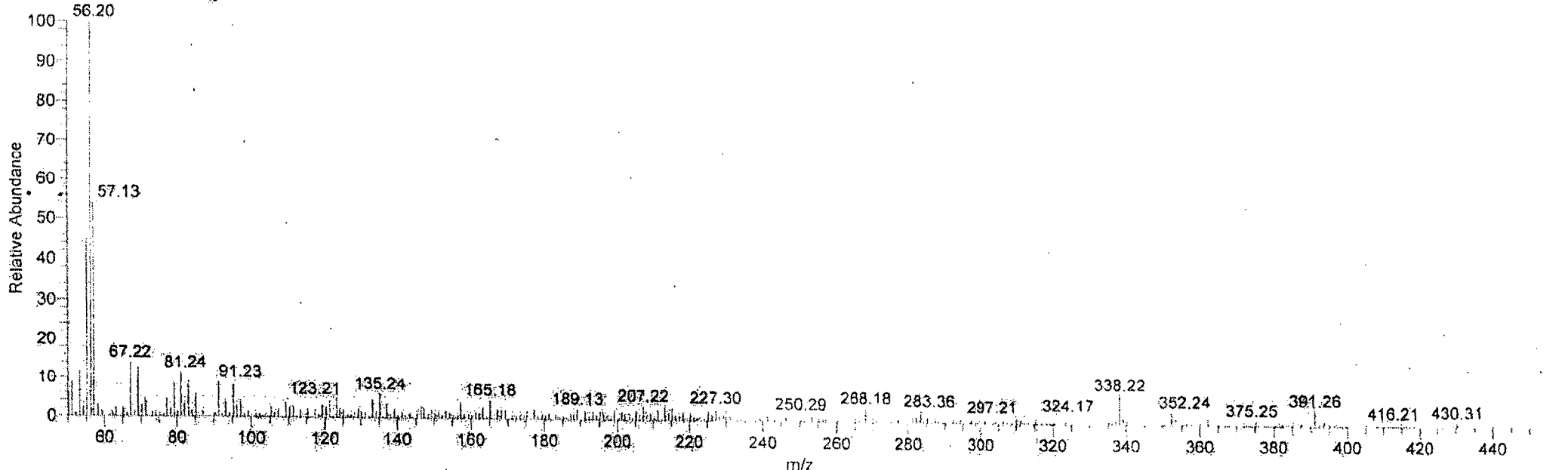
เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

กรุณาตรวจสอบเอกสารให้ถูกต้องดำเนินการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลที่ถูกต้อง
 รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานถึงผู้ส่งตรวจเท่านั้น
 การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต
 จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง



HSC_071_1_21012014 #1 RT: 3.00 AV: 1 NL: 8.60E3
T: + c Full ms [50.00-450.00]





ห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 66-2218-1053-4 โทรสาร 66-2218-1105

Research and Service Laboratory, The Halal Science Center Chulalongkorn University

254 Chulalongkorn University Research Building, Floor 11, Phayathai Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. 66-2218-1053-4 Fax. 66-2218-1105

E-mail : monrudee.hsc@gmail.com Website : http://www.halalscience.org ISO/IEC 17025



รายงานผลการทดสอบ

ก้ามา

หน้า 2/2

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-069-57

วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	21.78
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	0.89
C18:1 n-9 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	42.66
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	34.67
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervonic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-069-57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 42.66% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 34.67% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 21.78% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 0.89% ตามลำดับ

(นางสาวชานันท์ นุ่มอาหลี)
ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(อาจารย์ ดร.ศศพร งามอุโฆษ)
ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวิมล)
ผู้รับรองผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

คุณภาพตรวจสอบเอกสารให้อีกครั้ง ถ้ามีการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลนี้ถูกต้อง
รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานถึงผู้ส่งตรวจเท่านั้น
การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต
จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง

SD-HS-FM-52



ห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 66-2218-1053-4 โทรสาร 66-2218-1105

Research and Service Laboratory, The Halal Science Center Chulalongkorn University

254 Chulalongkorn University Research Building, Floor 11, Phayathai Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. 66-2218-1053-4 Fax. 66-2218-1105

E-mail : mickrudee.hsc@gmail.com Website : http://www.halalscience.org ISO/IEC 17025



รายงานผลการทดสอบ

สำเนา

หน้า 2/2

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-070-57

วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	20.30
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	1.16
C18:1 n-9 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	45.63
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	32.91
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervonic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-070-57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 45.63% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 32.91% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 20.30% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 1.16% ตามลำดับ

(นางสาวอุณรรี นุ่งอาหลี)

ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(อาจารย์ดร.สถาพร รามอุโฆษ)

ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(รองศาสตราจารย์ดร. รามอุโฆษ)

ผู้รับรองผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ



เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

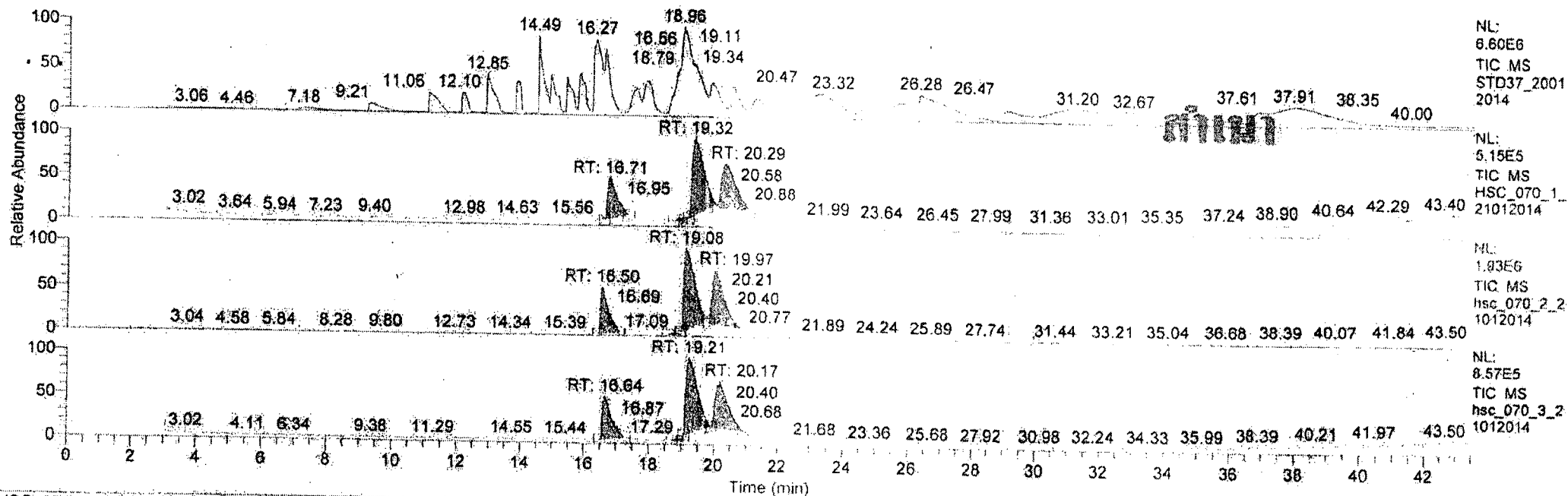
กรุณาตรวจสอบเอกสารให้ถูกต้อง ถ้ามีการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลนี้ถูกต้อง
รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานถึงผู้ส่งตรวจเท่านั้น

การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต

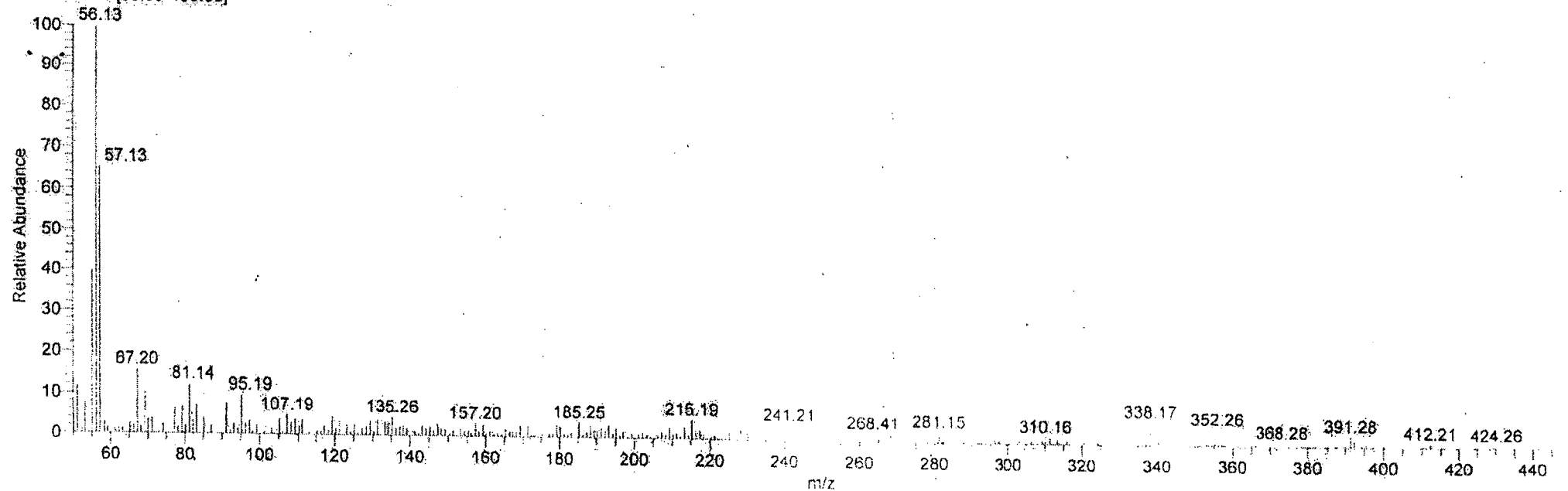
จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง

SD-HS-FM-52

RT: 0.00 - 43.53



HSC_070_1_21012014 #1 RT: 3.00 AV: 1 NL: 8.85E3
T: + c Full ms [50.00-450.00]





ห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 66-2218-1053-4 โทรสาร 66-2218-1105

Research and Service Laboratory, The Halal Science Center Chulalongkorn University

254 Chulalongkorn University Research Building, Floor 11, Phayathai Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. 66-2218-1053-4 Fax. 66-2218-1105

E-mail : monrudee.hsc@gmail.com Website : http://www.halalscience.org ISO/IEC 17025



รายงานผลการทดสอบ

สำเนา

หน้า 2/2

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-068 -57

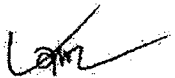
วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	20.45
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	1.23
C18:1 n-9 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	46.29
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	32.04
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervonic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-068 -57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 46.29% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 32.04% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 20.45% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 1.23% ตามลำดับ


(นางสาวอุณนารี นุ่งอาหลี)
ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ


(อาจารย์ ดร.สถาพร จงมูโงษ)
ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ


(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย จงมูโงษ)
ผู้รับรองผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

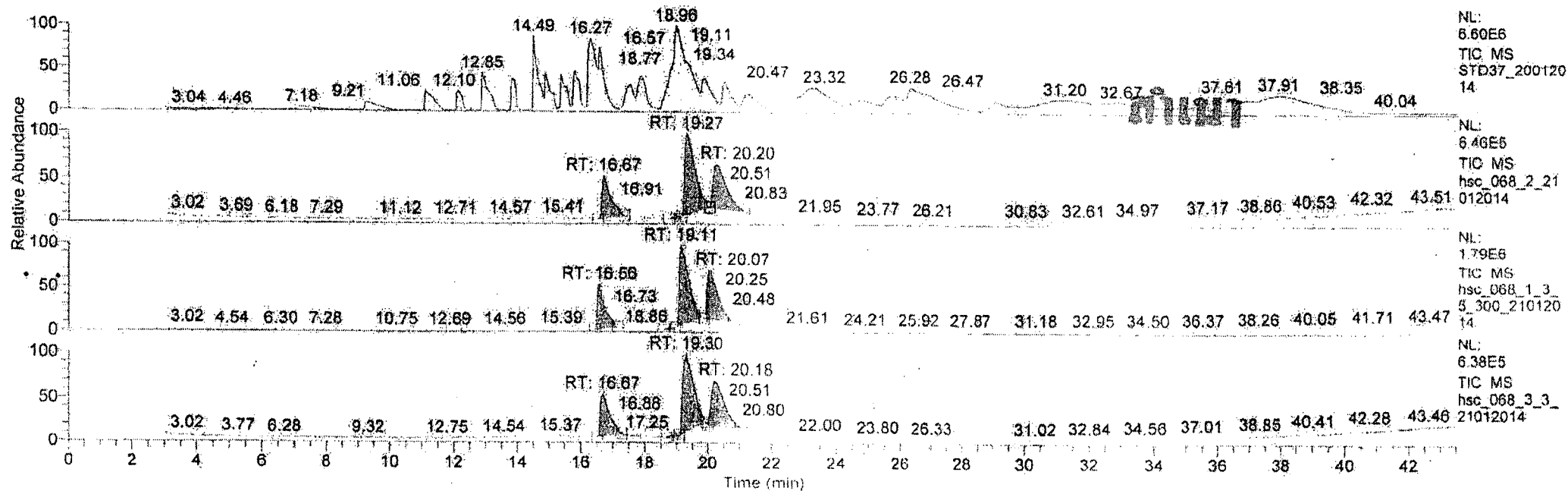
เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

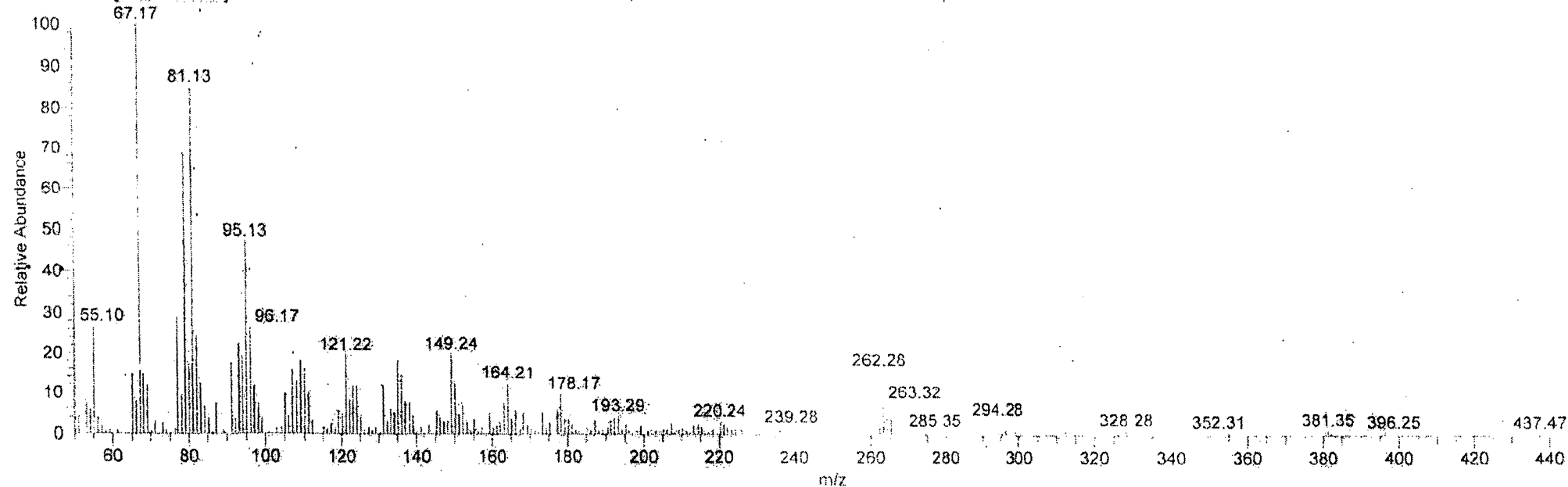
กรุณาตรวจสอบเอกสารให้ถูกต้อง ถ้ามีการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลนี้ถูกต้อง
รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานให้ผู้ส่งตรวจเท่านั้น
การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต
จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง

SD-HS-FM-52

RT: 0.00 - 43.54



hsc_068_2_21012014 #2147 RT: 20.22 AV: 1 NL: 3.57E4
T: + c Full ms [50.00-450.00]





ห้องปฏิบัติการวิจัยและบริการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11 ถนนพญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 66-2218-1053-4 โทรสาร 66-2218-1109

Research and Service Laboratory, The Halal Science Center Chulalongkorn University

254 Chulalongkorn University Research Building, Floor 11, Phayathai Rd., Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. 66-2218-1053-4 Fax. 66-2218-1105

E-mail : monrudee.hsc@gmail.com Website : http://www.halalscience.org ISO/IEC 17025



รายงานผลการทดสอบ

ก้านนา

รายงานฉบับเลขที่อ้างอิง : HSC-073-57

หน้า 2/2

วันที่รายงานผล : 22 มกราคม 2557

ผลการทดสอบ

FATTY ACID	%
C4:0 Butyric	-
C6:0 Caproic	-
C8:0 Caprylic	-
C10:0 Capric	-
C11:0	-
C12:0 Lauric	-
C13:0	-
C14:0 Myristic	-
C14:1 Myristoleic	-
C16:0 Palmitic	19.79
C16:1 Palmitoleic	-
C17:0 Margaric	-
C17:1	-
C18:0 Stearic	0.82
C18:1 n-9 trans	-
C18:1 n-9 cis Oleic	49.69
C18:2 n-6 trans Linolelaidic	-

FATTY ACID	%
C18:2 n-6 cis Linoleic	29.70
C18:3 n-6 GLA	-
C18:3 n-3 Linolenic	-
C20:0 Arachidic	-
C20:1 n-9	-
C21:0	-
C20:3 n-6	-
C20:4 n-6 Arachidonic	-
C20:3 n-3	-
C22:0 Behenic	-
C22:1 n-9 Erucic	-
C20:5 n-3 EPA	-
C23:0	-
C24:0 Lignoceric	-
C24:1 Nervonic	-
C22:6 n-3 DHA	-
C22:5 DPA	-

สรุปผลการทดสอบ : พบกรดไขมันในตัวอย่าง HSC-073-57 จำนวน 4 ชนิด โดยพบกรดไขมันชนิด Oleic Acid (C18:1 n-9 cis) มากที่สุดคือ 49.69% รองลงมาคือกรดไขมันชนิด Linoleic Acid (C18:2 n-6 cis) คือ 29.70% กรดไขมันชนิด Palmitic Acid (C16:0) คือ 19.79% และกรดไขมันชนิด Stearic Acid (C18:0) คือ 0.82%ตามลำดับ

(นางสาวชอุณนาร์ นุ่งอาหลี)

ผู้ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(อาจารย์ ดร.รตนาพร รามอุโฆษ)

ผู้แปลผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รตนาพร รามอุโฆษ)

ผู้รับรองผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ

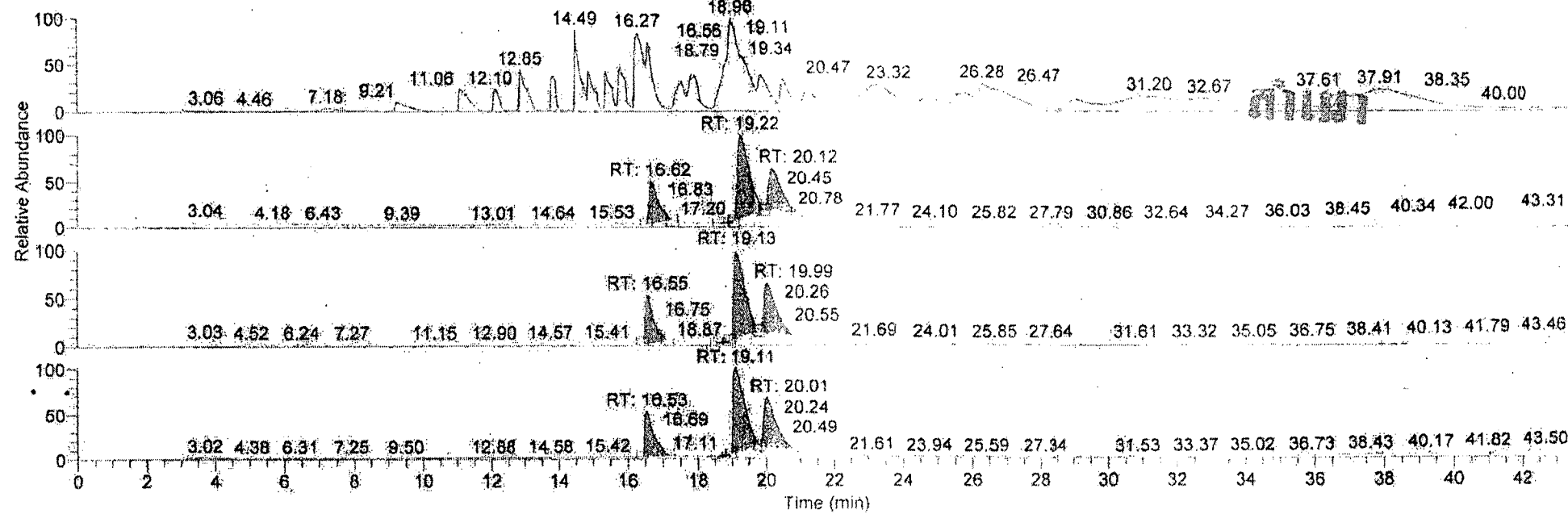
เอกสารห้ามเผยแพร่

ข้อความสำคัญ

กรุณาตรวจสอบเอกสารในเอกสารนี้ให้ถูกต้อง ถ้ามีการแก้ไขให้แจ้งห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ภายใน 7 วัน มิฉะนั้นทางศูนย์จะถือว่า รายงานผลนี้ถูกต้อง
รายงานนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่ส่งตรวจมิได้ครอบคลุมตัวอย่างอื่น และเป็นรายงานถึงผู้ส่งตรวจเท่านั้น
การเผยแพร่รายงานหรือผลการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดต้องได้รับอนุญาต
จากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง

SD-HS-FM-52

RT: 0.00 - 43.53



NL:
8.80E6
TIC MS
STD37_2001
2014

NL:
8.73E5
TIC MS
HSC_073_1_21012014

NL:
1.66E6
TIC MS
hsc_073_2_21012014

NL:
1.83E6
TIC MS
hsc_073_3_21012014

HSC_073_1_21012014#1 RT: 3.00 AV: 1 NL: 8.82E3
T: + c Full ms [50.00-450.00]

