



ПП «Лабораторія Замовних Досліджень»,
п/а: 69006, Україна, Запоріжжя, Б. Хмельницького 10/18
офіс: 69006, Україна, Запоріжжя, Північне Шосе 30
ЄДРПОУ: 31584851

NeoCHROM®

www: <http://lzi.com.ua>

email: lzi@lzi.com.ua

тел/факс: +38061 216-00 66
+38067 715 38 26

Атестат акредитації ВЛ № SIC.07.017

вих. 201009.1 від 20.10.09

вх. _____ від _____

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 290509.1 от 29.10.09

Таблица 1

пп	Наименование исследования: определение возможностей хроматографического комплекса NeoCHROM в определении примесей растительного жира в молочном	
1	Заказчик	Название <u>Компания «Ласунка»</u> ОКПО _____ Адрес _____
2	Производитель	Название _____ ОКПО _____ Адрес _____
3	Сопроводительный документ	
4	Наименование образцов	Образцы молочного жира(возможно, с примесями растительного)
5	Акт отбора	
6	Дата получения образца на испытания	15.10.2009 г.
7	Дата окончания испытаний	16.10.2009 г.
	Протокол выдан	На предоставленный образец

ОПИСАНИЕ ОБРАЗЦОВ

Образцы, не упакованные и не опечатанные, не маркированные в количестве 3(трех) доставлены представителем Заказчика на территорию лаборатории. По согласованию, один из образцов исключен из перечня объектов подлежащих исследованию

Таблица 2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

№ пп	Наименование показателя	Нормативная документация(НД)
1	Определение жирнокислотного состава	ДСТУ ISO 5508-2001 Жири та олії тваринні й рослинні. Аналіз методом газової хроматографії метилових ефірів жирних кислот
2	Определение триглицеридного состава	ISOTC 34/SC 5 N613. Milk fat — Detection of foreign fats by gas chromatographic analysis of triglycerides (Reference method)

Испытания по пп 1, 2 проводили на на хроматографе NeoCHROM ClassB оснащенном в первом случае колонкой J&W sci DB-WAX 123-7032(30 м, 0,32 мм, 0,25 мкм), во втором колонкой Supelco SE-30 (13 м, 0,2 мм, 0,1 мкм). Ввод пробы – ручной, деление потока 1:30 (v= 1 µkl).

Образца готовились согласно методикам.

Условия анализа по пп 1 : 50° (1 min) — (10°/min)—>230° (5 min).

По пп 2 50° (1 min) — (20°/min)—>200 — (20°/min)—>360° (15 min).

Результаты испытаний предоставлены в табл 3, 4 хроматограмма на рис. 1-4

Обсуждение: анализ хроматограм жирнокислотного состава не достаточен для уверенной идентификации примесей в молочном жире, однако можно сделать вывод об аномальном содержании компонента, совпадающим по времени выхода с метиловым эфиром C:4 кислоты в образце 2. Также можно сделать вывод о несоответствии содержания кислот референсному образцу(там же).

Анализ же триглицеридного состава(ТГС) дает более полную картину и дает основания уверенно идентифицировать примесь растительного жира в образце 2 и показывает соответствие образца 1 референсному в пределах ошибки опыта, в участках хроматограммы указанных в НД по пп. 2 табл. 2. Ориентировочное содержание примеси растительного масла в молочном жире 27 %, однако, более точно (с точностью до 2%) это можно установить проведя калибровку по всему спектру растительных масел. Сомнительным следует считать добавку подсолнечного и рапсового масла, гидрогенизированных жиров.

Выводы: образец 1 – масло полученное из молочного жира. образец 2 смесь растительных

Протокол подготовил

Директор ЧП «Лаборатория Заказных Исследований» /Сериков А. В./



© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 2 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

Таблица 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ(МЭЖК)

	1	2
C4:0	4,61	14,56
C6:0	2,25	6,59
3	0,11	0,44
C8:0	1,41	4,49
C10:0	2,78	4,77
6	0,31	0,41
C12:0	3,03	10,84
8	0,07	0,14
9	0,12	0,14
10	0,09	0,08
11	0,18	0,10
C14:0	10,37	9,41
13	0,94	0,70
14	0,42	0,30
15	0,73	0,52
16	1,42	0,84
17	0,09	
18	0,35	0,22
19	0,05	
C16:0	26,53	16,64
21	1,70	1,08
22	0,62	0,52
23	0,55	0,36
24	0,17	0,24
25	0,64	0,33
26	0,42	0,89
27	0,08	
C18:0	10,90	6,78
C18:1	24,17	16,61
30	0,45	
C18:2	1,70	1,09
C20:1	0,88	0,31
C20:2	1,40	0,58
34	0,21	
35	0,29	
Ec18	37,22	24,48
C16/EC18	0,71	0,68
C4-C8	8,37	26,09

© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 3 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

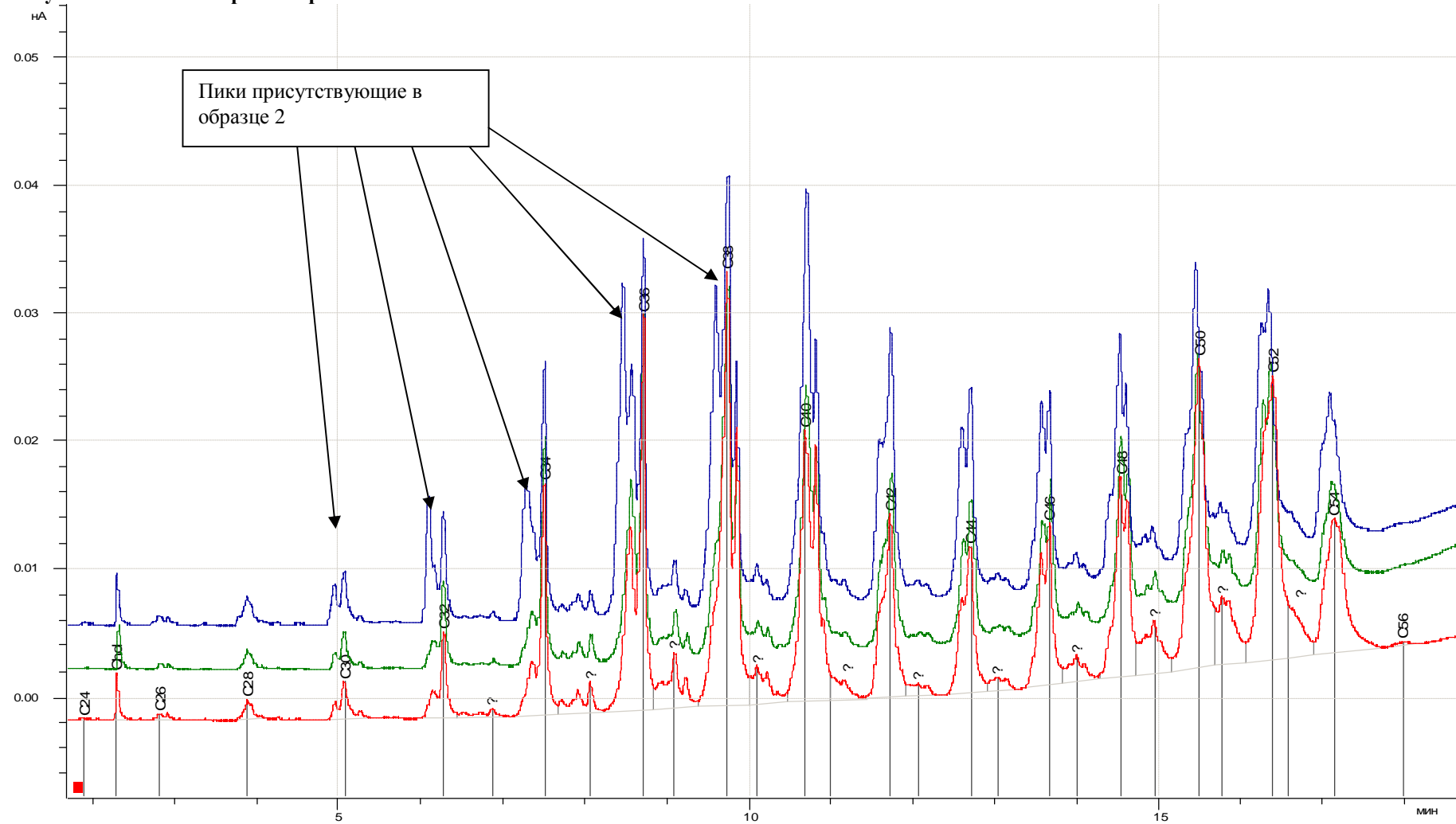
Таблица 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ(ТГС)

	1		2		ref	
C24	0,03%	0,10	0,01%	0,04	0,03%	0,09
Chol	0,29%	1,00	0,37%	1,00	0,32%	1,00
C26	0,18%	0,61	0,14%	0,38	0,14%	0,43
C28	0,54%	1,87	0,46%	1,27	0,40%	1,25
C30	1,13%	3,90	0,94%	2,58	0,82%	2,60
C32	2,91%	10,05	1,87%	5,10	1,63%	5,15
?	0,29%	1,02	0,31%	0,85	0,33%	1,03
C34	5,48%	18,95	4,66%	12,75	4,06%	12,80
?	0,82%	2,84	1,05%	2,87	1,03%	3,23
C36	11,80%	40,81	10,01%	27,35	9,01%	28,40
?	1,48%	5,10	1,88%	5,13	1,96%	6,16
C38	13,87%	47,94	13,66%	37,34	12,69%	40,01
?	1,13%	3,91	1,35%	3,68	1,46%	4,60
C40	11,02%	38,09	10,86%	29,67	9,93%	31,29
?	0,71%	2,47			0,83%	2,60
C42	6,80%	23,51	5,88%	16,08	5,03%	15,85
?	0,54%	1,85	0,55%	1,50	0,48%	1,52
C44	5,18%	17,92	4,70%	12,83	4,09%	12,91
?	0,48%	1,64	0,53%	1,46	0,48%	1,53
C46	4,99%	17,27	4,83%	13,21	4,54%	14,30
?	0,69%	2,38	0,91%	2,48	0,97%	3,06
C48	5,85%	20,22	6,07%	16,60	6,02%	18,99
?	1,26%	4,34	1,75%	4,77	2,17%	6,84
C50	7,28%	25,17	8,92%	24,37	9,96%	31,39
?	1,82%	6,30	2,38%	6,49	2,68%	8,44
C52	7,74%	26,75	9,42%	25,74	11,22%	35,38
?	1,09%	3,78	1,13%	3,10	1,62%	5,09
C54	4,57%	15,79	4,59%	12,54	6,03%	19,02
C56	0,05%	0,16	0,03%	0,09	0,09%	0,28

© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 4 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

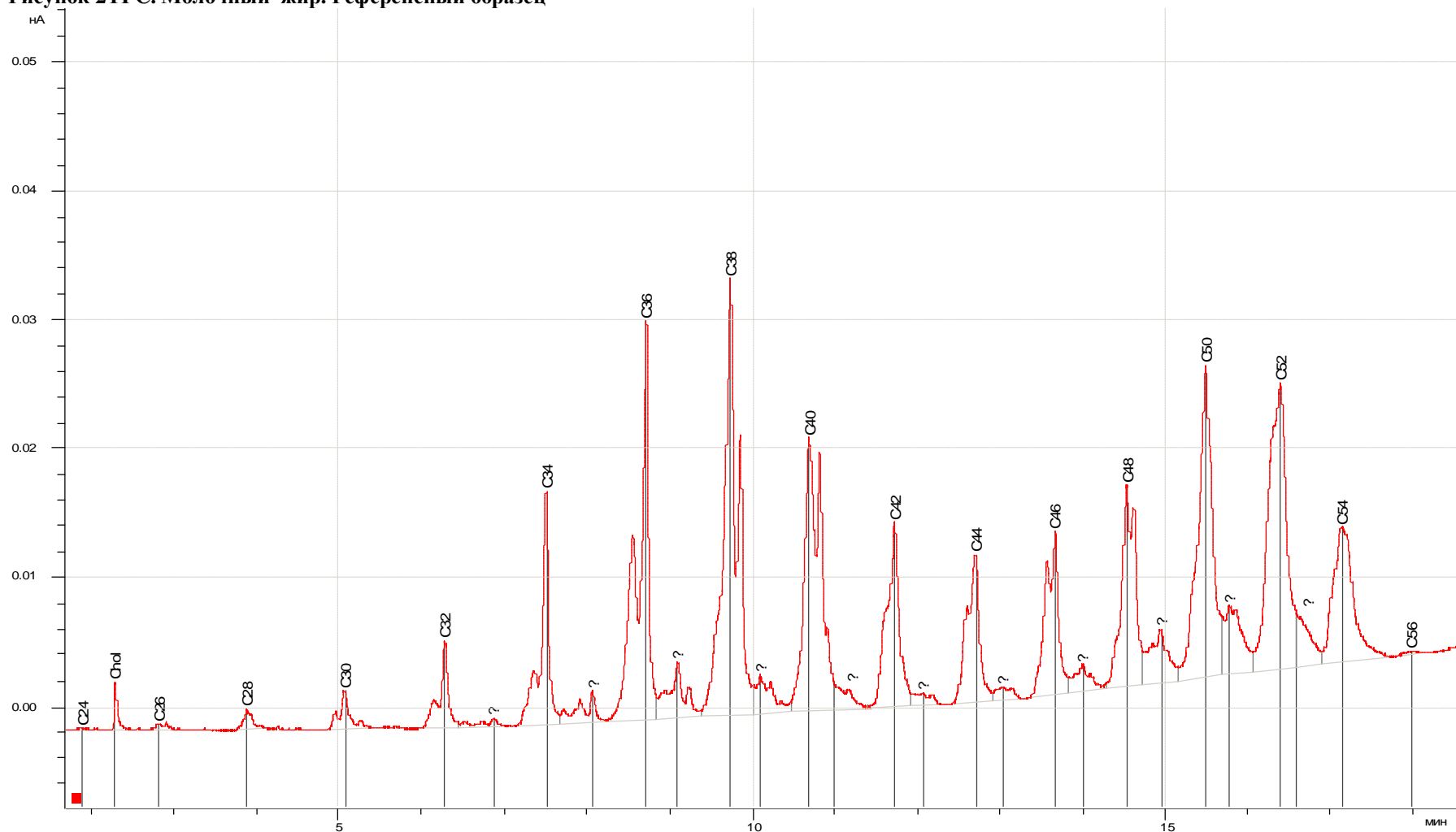
Рисунок 1 Наложение хроматограм



© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения
ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 5 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

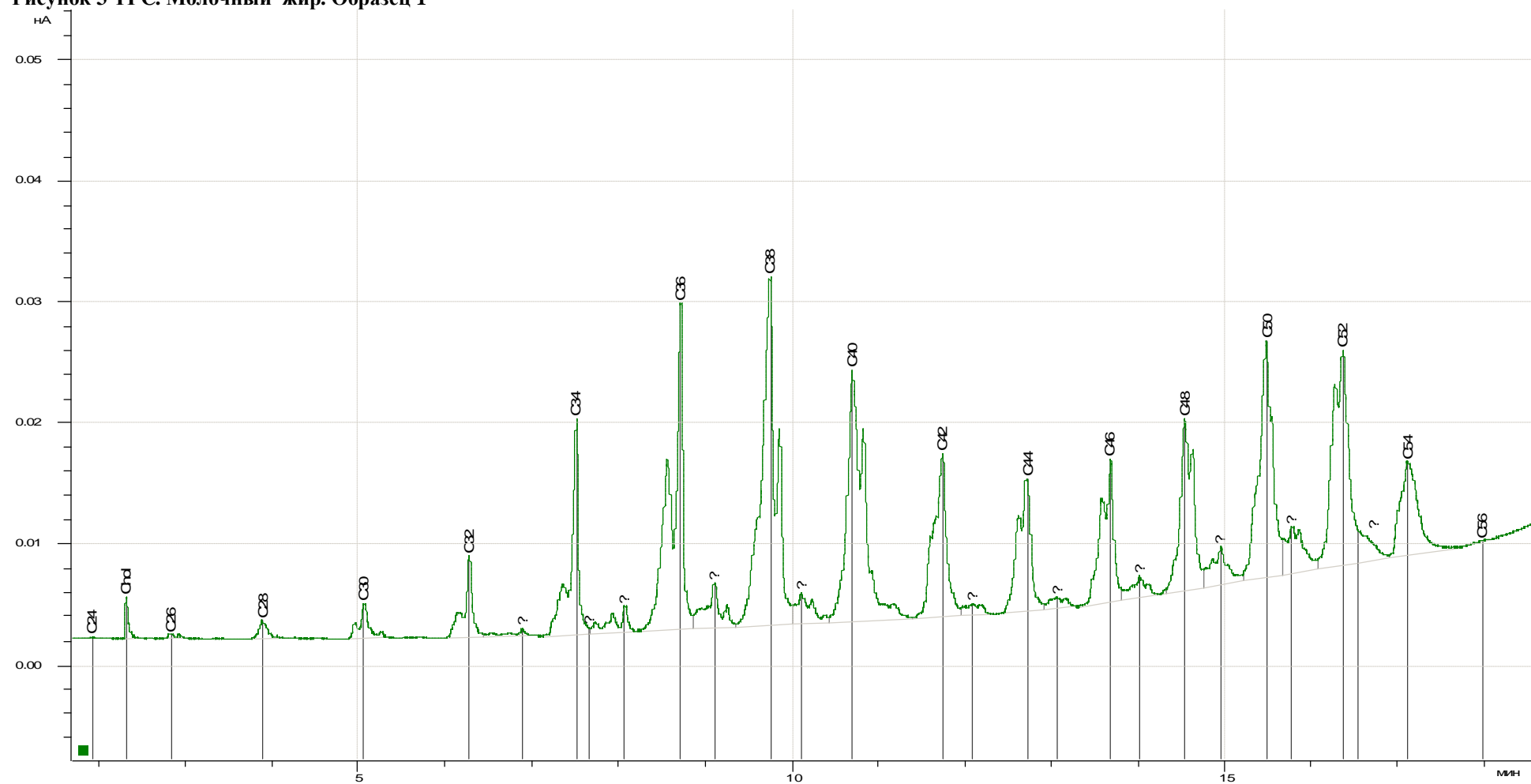
Рисунок 2ТГС. Молочный жир. Референсный образец



© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 6 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

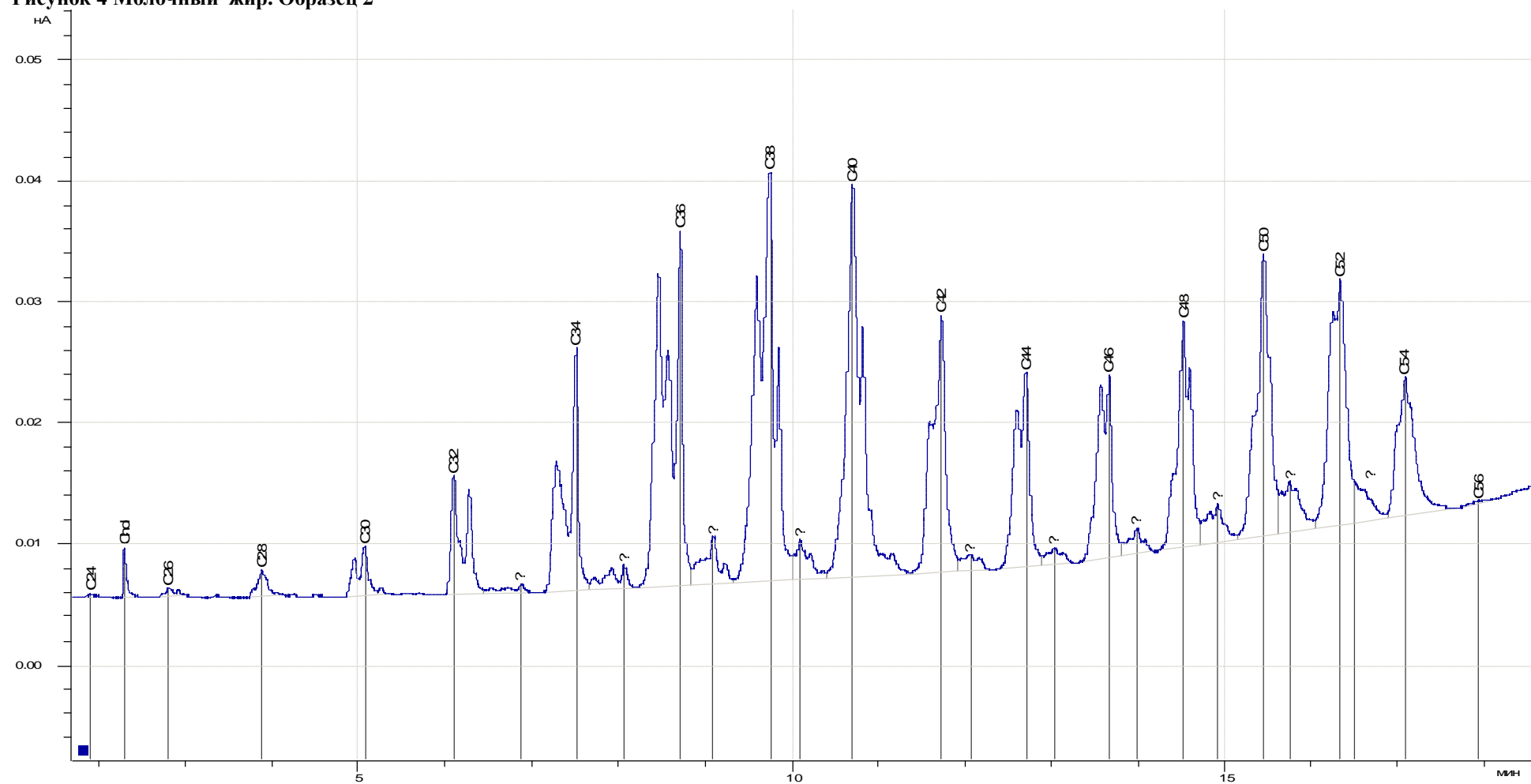
Рисунок 3 ТГС. Молочный жир. Образец 1



© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения
ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 7 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09

Рисунок 4 Молочный жир. Образец 2



© Запрещено тиражирование и распространение в любой форме данного документа без письменного разрешения
ЧП «Лаборатория Заказных Исследований».

Данный протокол может быть использован только для информационных целей
стр. 8 из 8 вих. 201009.1 від 20.10.09