

.(5)

50

250-150

100\

2-1

4-3

(LDL)

(5)

(HDL)

(11 ,10) Kwak

(LDL)

(6) (HDL)

Cholesterol oxidase

(18)

(12)

(9) IDF

(HDL)

(14)

(TLC) -:

)

(Bile acids)(

(BELL 1102)

0.2 (8) Fletouris . (15 , 12, 7 , 2,1)

20-15 . (4 , 3)

(5)

80

15

5 1

10 :

5000))

0.25 (5 Merk(Darmsdt,Germany

1 37 Cholesterol

37 esterase (CE) 300u/l, Cholesterol Oxidase

10 (COD) 300u/l, Peroxidase (POD) 1250u/l

550 (16) (Spinreact)

100/ 200

: (16) 14

(0.5M) 500

الامتصاصية للعينة × وزن العينة
ملغم كولسترول/100 مل عينة =

الامتصاصية للمحلول القياسي × 0.2

(1)

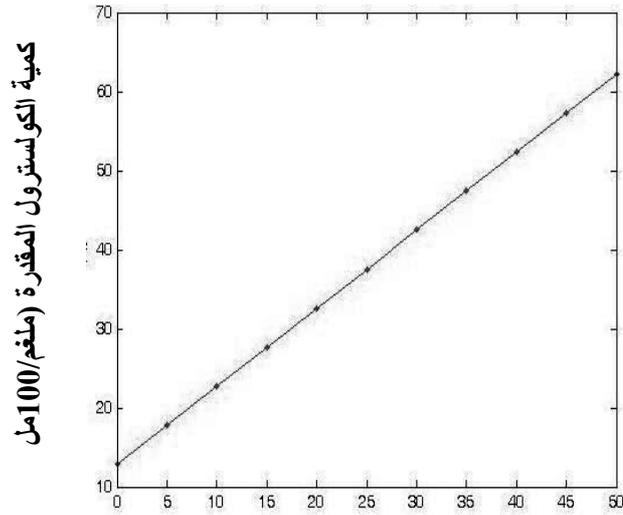
100/ 200

(100\ 200)

. 1

197 197 197 197 197 197 196 195	100/
202 202 201 201 200 200 198 197 197	
203 202 202	
198.9	(\bar{X})
%99.45	
±.56	SD

(Y) $Y = 0.046 + 0.99X$ 1
 (X) (100\ 200)
 (%99.89) (R^2) .198.9
 0
 2 1 100/ 50 40 30 20 10
 (%3)



كمية الكولسترول المضافة (ملغم/100مل) الى الحليب الكامل الدسم

. 1

(%3)

.2

نسبة الكولسترول ملغم/100مل					
حليب كامل %3 دهن+50ملغم كولسترول	حليب كامل %3 دهن+40ملغم كولسترول	حليب كامل %3 دهن+30ملغم كولسترول	حليب كامل %3 دهن+20ملغم كولسترول	حليب كامل %3 دهن+10ملغم كولسترول	حليب كامل %3 دهن
62.37	52.40	42.72	32.60	22.65	13.00
61.97	52.13	42.61	32.58	22.98	12.77
62.07	52.33	42.64	32.47	22.58	12.88
62.04	52.03	42.94	32.40	22.76	12.80
62.15	52.10	42.84	32.50	22.88	13.10
62.27	52.21	42.54	32.80	22.68	12.77
*62.14	*52.20	*42.69	*32.57	*22.75	*12.88

* المعدل لكل سنة مكررات

(100/) 0.04±12.19 0.03±5.30 0.01
.3

± 1.29 ±

جدول 3 . قيم الكولسترول في عينات الحليب الفرز والنصف دسم والحليب كامل . *

المتوسط الحسابي ± الانحراف القياسي	نوع الحليب
0.01±1.29	حليب فرز 0.20% دهن
0.03±5.30	حليب نصف دسم 1.50% دهن
0.04±12.19	حليب كامل الدسم 3.00% دهن
0.759	قيمة اقل فرق معنوي (LSD)

* تمثل معدل لسنة مكررات.

±(\bar{X})

30

(3)

(0.795)

.%5

- total serum cholesterol. Clin. Chem., 20(4): 470-475.
- Amundson, D, M.; N,Z, Mingjie, 1999. Fluorometric method for the enzyme determination of cholesterol" J. Biochem. Biophys. Methods, 38, 43 -52.
 - Christie, W. 2003. Lipid analysis: isolation, separation, identification, and structural analysis of lipid . Ayr, Sctland: Oily Press . P. 223-255.
 - Code of Federal Regulations. 1991. Food and drugs. Title 21: Sec. 101:25. U.S. Gov. Printing Office, Washington, DC.
 - Fenton, M. 1992. Chromatographic separation

- Abisake, F. 2006 .Determination of Cholesterol In Foods By Flow Injection Analysis With Peroxyoxalate Chemiluminescence . M.Sc. Thesis, University Of East Tennessee State University U.S.A., p.27-34.
- Al-Hasani, S.M; J.Hlavac. and, M. W. Carpenter. 1993. Rapid determination Of cholesterol In single and multicomponent prepared foods. J. AOAC Int., 76:902-906.
- Allain, C.; L. S. Poon,.; Chan, S. G.; Richmond, W. 1974. Enzymatic determination of

- cholesterol. *J. food composition. Anal.* 2:228-237.
13. Mathwork.2009.Learning Matlab 9,1th Printing,Mathworks Inc,USA,pp4550.
 14. Nelson, D. ; M. M. Cox .2000 . "Lehninger Principle of Biochemistry" 3rd Edition, Worth Publishers ,INC p. 799-814.
 15. Shin .H.I; T.S. Oh; E.J. Chang .2001.Determination of cholesterol in milk and dairy products by high-performance liquid chromatography .*Asian.Aust.J..Anim.Sci..* 14(10):1465-1469.
 16. SPINREACT, 2007.S.A.U.Citra.Santa Colona,7E-17176 SANT ESTEVE DE (GI)PAIN E-Mail;Spinreact@Spinreact.Co m.
 17. Ulberth, F.;and H. Reich. 1992. Gas-chromatographic determination of cholesterol in processed foods. *Food Chem.* 43: 387-391.
 18. Zak, B.1977. "Cholesterol methodologies: A review" *Clin. Chem.* 23: 1201-1212.
 - of cholesterol in foods. *J. Chromatogr.* 624:369-388.
 8. Fletouris, D. J. ; N. A ,Botsoglou , I. E. Psomas; A.I. Mantis. 1998. Rapid determination of cholesterol in milk and milk products by direct saponification and capillary gas chromatography . *J Dairy Sci* 81:2833-2840.
 9. International Dairy Federation. 1992. Milk fat and milk fat products. Determination of cholesterol content. IDF stand. 159. Int. Dairy fed., brussels, belgium.
 10. Kwak,H,S.;S.H.Kim;;J.H.Kim;;H.J. Choi;J.Kang.2004.Simple immobilizing of cyclodextrin to remove cholesterol in milk and recycling.*Arch.Pharm.Rec,* 27:873-877.
 11. Kwak,H,S.;C.G. Nam;;J.Ahn.2001.low cholesterol homogenized and cyclodextrin-treated milk.*Asian-Aust,J,Anim,Sci.,*14,268-275.
 12. Marshall, M.W.,B.A. Clevidence, R. H. Thompson, and J.T.Judd 1989.Problem in estimating amounts of food