

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章 / 內容 / 資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章 / 內容 / 資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及律師費用。

此為空白頁

測試熱門補充劑—— 28款魚油及魚肝油

魚類食品營養豐富眾所周知，從魚提煉出來的魚油和魚肝油，更是不少家長喜歡讓子女進食的補充劑。本會收到不少對此類產品素質的查詢，故從市面購買產品作測試。

魚油及魚肝油是什麼？

顧名思義，魚油就是從魚身體提取出來的油類，當中含有不少DHA及EPA這兩種奧米加3脂肪酸，尤以深海魚類所含的DHA及EPA較豐富。是次本會測試的樣本中，有較多產品聲稱魚油是提煉自三文魚。

而魚肝油產品則是從魚的肝臟所提取出來的油類，除了奧米加3脂肪酸外，還含有維他命A及D。

測試項目及樣本

測試項目共三類，第一類是污染物測試，包括農藥殘餘、工業污染物多氯聯苯（Polychlorinated Biphenyls，簡稱PCB）及重金屬；第二類是脂肪酸含量測試，測試了所有樣本的脂肪及脂肪酸含量，包括其DHA、EPA及反式脂肪含量，魚肝油樣本更有維他命A及D含量；第三類是新鮮度測試，包括酸度及過氧化值。

樣本中21款為魚油而7款為魚肝油產品。其中一款標示為「肝油」的產品，其生產商及代理商向本會表示，其產品並非從魚類提煉而成。

DHA和EPA脂肪酸含量

附表一及二列出了各樣本每粒或每小包檢測到的DHA和EPA含量。大部分樣本的DHA和EPA測試結果都與聲稱的含量接近，但亦有樣本量得的含量與聲稱相距甚

遠，例如「兒童心腦健」（#22）測出的EPA含量就較聲稱低約88%，然而，它仍是各魚肝油樣本中DHA及EPA含量最高的產品。而魚油樣本「Nature's Fruit」（#18）測試出的DHA含量亦較聲稱低約71%。此外，「挪威阿斯麥」（#21）的DHA含量較聲稱的高50%，而EPA含量卻比聲稱低30%，該產品的代理商解釋，是由於在翻譯說明書時，把DHA和EPA的含量錯誤對調了。

消費者有意服用魚油產品，選購前應先諮詢專業醫護人員及註冊營養師，按本身的膳食情況尋找合適的產品，適量服用。

此外，各樣本的DPA及多元不飽和脂肪總含量亦列出供消費者參考。

反式脂肪及飽和脂肪測試結果

參考世界衛生組織（簡稱WHO）和聯合國糧食及農業組織（簡稱FAO）的建議，反式脂肪攝取量應少於人體每天所需能量的1%，而飽和脂肪的攝取量則應少於人體每天所需能量的10%。以每天攝取2,000千卡能量的人為例，每天的反式脂肪攝取量應少於2.2克，而飽和脂肪攝取量應少於22.2克。

是次測試中，按產品標籤建議的最大服用量計算，根據試驗結果，提供最多反式脂肪的樣本是「Nature's Fruit」（#18），其建議服用量為「每日1-2次，每次1-2粒」，即每天最多服用4粒，其檢出反式脂肪含量為每粒40.6毫克，故每天服食4粒的反式脂肪達

162.4毫克，佔WHO及FAO建議的7.4%；而提供最多飽和脂肪的樣本是「Pharmanex」（#5），其飽和脂肪檢得含量為每粒372毫克，其建議服用量為成人「每天服用2次，每次服用1-2粒」，故每天服食4粒的飽和脂肪達1,488毫克，佔WHO及FAO建議的6.7%。

維他命A及D與聲稱相近

大部分魚肝油樣本均有維他命A及D的含量聲稱，而測試結果都與聲稱接近，只有「東海」（#25）檢出的維他命D比標籤的低37%。

附表二列出了各魚肝油樣本測出的維他命A及D含量。過量服用含豐富維他命A或D的產品，有可能損害健康。消費者如須服用魚肝油產品，選購前應先諮詢專業醫護人員及註冊營養師，按本身的膳食情況尋找合適的產品，適量服用。

污染物含量低

由於海洋環境受污染，魚油及魚肝油都可能含有一些污染物，例如重金屬和多氯聯苯等，生產商需要進行提煉，把污染物的含量降低。

污染物測試的結果整體相當滿意，尤其是PCB的含量，遠遠低於本會以往測試鯊魚丸所得的結果。較多檢出的污染物為DDT或其衍生物殘餘，共有12款產品檢出，含量最高為0.42毫克/千克，並沒超出歐洲標準1



毫克/千克。此外，大部分樣本均檢不出重金屬，只有4款魚油檢出含砷及1款魚肝油含鉛。本會測試的為總砷含量，根據食品法典委員會資料，魚類含有的砷當中，約只有數個百分點為毒性較高的無機砷。本會已將有關情況知會食物安全中心。至於含鉛的樣本，其含量相當低，只有0.1毫克/千克。

新鮮度測試結果

新鮮程度測試項目包括酸度及過氧化值，數值愈低代表愈新鮮。酸度是量度由脂肪分子中分解出來的游離脂肪酸，數值愈高，代表脂肪分解得愈多；而過氧化值則是指脂肪分子被空氣氧化的程度。熱力亦會加速分解和氧化，令兩個數值增高，所以產品在存倉和零售店擺放的環境亦會影響測試所得的結果。

在純油性的魚油產品中，酸值最高的是「挪威阿斯麥」(#21)，為3.74毫克KOH/克；而過氧化值則以「家得路」(#17)最高，達12.3 mEqO₂/千克。相對而言，魚肝油產

品的酸值普遍不高，但過氧化值則由6.5 mEqO₂/千克至25.1 mEqO₂/千克不等，其中以「兒童心腦健」(#22)最高。

衛生署意見

根據《藥劑業及毒藥規例》，魚肝油劑量製品必須在銷售、要約出售、分銷及管有作該等用途或其他用途之前，向藥劑業及毒藥管理局註冊。而其維生素A及維生素D的成分，亦必須進行鑒定測試及成分檢定測試。消費者在選購有關產品時，應留意是否附有香港註冊編號，以確保該產品有安全、療效和素質的保證。

至於魚油製品，如聲稱可以診斷、治療、緩和、減輕或預防疾病(或其病徵)或更改、調節、矯正或恢復任何器官功能的話，亦須根據《藥劑業及毒藥規例》要求，向藥劑業及毒藥管理局註冊。

詳情可瀏覽衛生署藥劑事務部網頁(www.psdh.gov.hk)，參考由藥物註冊組所發出的「藥劑製品註冊申請指南」及「含

維生素、礦物質等成分的藥劑製品測試指引」。

廠商意見

「Nature's Fruit」(#18)的代理商表示，產品標籤的成分是供貨商提供的，以往也曾提供一些檢驗報告。

「七海」(#24)的代理商表示，本會對其產品樣本的維他命A及D的測試結果與標籤聲稱相符。按其建議服用量，該產品符合香港衛生署的要求，亦無超出美國國家衛生部的限量(維他命A 10,000 IU，維他命D 2,000 IU)或其他主要國家的指引，可安全服用。

對於過氧化值的測試結果，該公司認為，由於魚油含有豐富的多元不飽和脂肪酸DHA及EPA，因此比植物油較易受到過氧化作用影響。該公司指，本會參考的指引應該是就魚油原材料而製訂的，並不適用於已放於零售貨架的成品。該產品標籤註明要「儲存於清涼陰暗的地方」(Store in a cool dark

魚油產品樣本





place),如在任何運送或銷售期間沒有依從這指示來儲存產品,過氧化值的測試結果就會受到影響。該公司又表示,按本會的過氧化值測試結果及該產品的建議服用量,服用者約每天從該產品攝入0.04mEq的過氧化物質,相對於香港人的膳食分量,由0.006(食用相當少脂肪)至0.20(豐富的膳食但不食魚,使用新鮮植物油及食用奶類產品),若然進食魚類的話,過氧化物質的攝入量就更高,因此,該公司認為其產品的過氧化值屬微不足道,亦不構成毒性。此外,該公司又表示,本會是次測試檢測了其一款DHA及EPA含量低的產品,但該公司其實還有其他魚肝油產品是含有豐富的DHA及EPA,消費者選購前可向藥劑師查詢及留意標籤資料。

「挪威阿斯麥」的代理商表示,其產品標籤在中文校對時誤將DHA和EPA的含量互調了,正確應該是DHA 90 mg和EPA 60 mg,而每1000 mg含奧米加-3 250 mg及英文標籤則是正確的。該公司對於由此導致

消費者誤解,表示萬分歉意,並會盡快作出處理。

該公司表示,產品採用挪威新鮮三文魚作原材料,不曾經化學濃縮精製,奧米加-3成分與三文魚裏的天然成分一樣。由於用專利天然生物酶分離技術提取,因此不含化學成分。

該公司稱魚油原料是挪威三文魚,出口時已經挪威海洋局化驗及出廠商化驗,有挪威政府發出的產地來源證及衛生證明書,來到本港後亦交由本地符合香港實驗所認可計劃(HOKLAS)的化驗所化驗,結果同一批號其砷含量是0.9ppm,低於本會的化驗結果。挪威海洋局是專門研究海洋生物的國際性權威機構。

對於重金屬砷的測試結果,生產商認為本會應測試無機砷的含量,因為總砷包含無機砷和有機砷兩者的含量,據挪威海洋局的資料,三文魚總砷的80%是有機砷,而且有機砷屬無毒性及可以排出身體外。生產商又指,本港食物安全中心對無機砷

攝入量已發出指引,暫時每周可容忍攝入量(Provisional Tolerable Weekly Intake,簡稱PTW)為每公斤體重15微克。(本會按:食物安全中心表示,PTW是糧農組織/世衛聯合食物添加劑專家委員會(JECFA)建議的每周可容忍攝入量,而該中心則參考該數值作風險評估的依據。)

「兒童心腦健」(#22)的代理商認為,本會應找已在香港衛生署註冊及獲該署認可的化驗所進行測試。(本會按:衛生署表示,該署並無替化驗所進行認可工作。)

「紐崔萊」(#7)的代理商表示,產品由三文魚肉製成,並無添加任何氫化油類。產品經嚴謹的品質控制,確保不受農藥或其他有毒物質污染,符合美國、歐盟及WHO的食物安全及衛生指引。

「Kawai」(#28)的生產商及代理商均來電口頭表示,該產品並非以魚類製成,所以不屬於「魚肝油」產品。此外,代理商交來資料,指出其產品內維他命A及D的原料來自哪些公司,但始終無書面交待有關非魚



表一：魚油產品測試結果

樣本編號	標籤及售價資料						
	產品名稱 [1]	聲稱 來源地	零售價 [2]	每瓶聲稱分量	中文標籤建議的服用量	含量聲稱	
						DHA	EPA
1	楓之寶強心奧米加3 AG Natural Health Omega-3	加拿大	\$199	1000 毫克 x 140粒	每天1-3次，每次1粒；用膳時服最佳	每粒含200毫克	每粒含300毫克
2	卡士蘭超強腦之寶 DHA 75 Nu Pharm Super Brain DHA 75	法國	\$450	60粒	成人：每日2至3粒，飯後服用 小童：每日1粒，飯後服用	每粒含341 毫克	每粒含32毫克
3	雪肌蘭魚寶腦之源 DHA Squina Deluxe DHA 70 (DX-70)	日本	\$998	500 毫克 x 90粒	Adults 3-6 capsules per day, children 1-4 capsules per day	> 70% (即每粒含>350毫克)	每粒含5 毫克
4	Barlean's Fresh Catch Fish Oil DHA	美國	\$280	500 毫克 x 90粒	2 softgels daily with a meal	每2粒含505毫克	每2粒含100毫克
5	Pharmanex MarineOmega Omega-3 Supplement with Neptune Krill Oil	加拿大	\$630	120粒	成人用法：每天服用2次，每次服用1-2粒。請隨飲食服用	每2粒含200毫克	每2粒含300毫克
6	加純牌深海魚油軟膠囊 Canadian Natural CN Alaska Deep Fish Oil Super Omega-3	加拿大	\$170	1000 毫克 x 300粒	成人每日二次，每次二粒。 兒童酌情減量	12% (即每粒含120毫克)	18% (即每粒含180毫克)
7	紐崔萊奧米加三脂肪酸 Nutrilite Salmon Omega-3 Fatty Acid Supplement	美國	\$314	90粒	成人每日進食一至兩次，每次一粒	每粒含120毫克	每粒含180毫克
8	康維他深海魚油精 Comvita Omega-3 Fish Oil	紐西蘭	\$669	1000 毫克 x 300粒	每日一至三粒，飯後服用	每粒含120毫克	每粒含180毫克
9	Natural Factors Omega-3	加拿大	\$198	1000 毫克 x 120粒	3 softgels daily or as directed by a health practitioner	每粒含120毫克	每粒含180毫克
10	天然之本深海魚油精華 Natural Extracts Omega-3 Fish Oil	紐西蘭	\$258	1000 毫克 x 150粒	每天1-2次，每次1粒	每2粒含240毫克	每2粒含360毫克
11	Nu Health Alaska Deep Sea Salmon Fish Oil Omega-3	美國	\$135	1000 毫克 x 300粒	Take one to three softgels with meals as a dietary supplement or as directed by your physician	每2粒含240毫克	每2粒含360毫克
12	健康博士美國亞拉斯加深海魚油皇 Dr. Health Ltd Alaska Deep Sea Fish Oil King	美國	\$143	1000 毫克 x 100粒	As a food supplement, take 2 softgels daily with water after meals or as recommended by your health care professional	每2粒含240毫克	每2粒含360毫克
13	Kenecil Alaska Deep Sea Fish Oil King	美國	\$138	1000 毫克 x 100粒	每日兩粒飯後服用	每2粒含240毫克	每2粒含360毫克
14	活腦素 Kita DHA	日本	\$499	300 毫克 x 60粒	每日1次，每次2-4粒，12歲以下 小童每日1-2粒	70% (即每粒含210毫克)	8% (即每粒含24毫克)
15	日本命力 強腦素增強版 Meriki Platinum DHA70	日本	\$499	300 毫克 x 60粒	成人每日服二至三粒/孕婦每日服 二粒/12歲以下小童每日服一粒	>70% (即每粒含>210毫克)	>3至5% (即每粒含>9至15毫克)
16	佳思敏魚油 Bioglan Kids Smart Omega3 Fish Oil Omega3	澳洲	\$248	500 毫克 x 50粒	每日1-2粒	每粒含133毫克	每粒含28毫克
17	家得路兒童DHA活腦配方 Catalo Children's DHA Formula	加拿大	\$178	400 毫克 x 60粒	2-5歲小童：每天1粒，請於進食後 服用。6歲以上：每天2粒，請於進 食後服用	每粒含100毫克	每粒含25毫克
18	Nature's Fruit Alaska Deep Sea Fish Oil Omega-3	美國	\$18	1000 毫克 x 100粒	每日1-2次，每次1-2粒	每2粒含180毫克	每2粒含240毫克
19	康倍力兒童深海魚油 Kimberley Kid's Fish Oil	美國	\$75	500 毫克 x 100粒	每天1-2粒，隨餐進食	每粒含60毫克	每粒含90毫克
20	明治堂精製魚油加工食品 BRD Brain Up DHA & EPA	日本	\$299	300 毫克 x 120粒	每天3至5粒，小孩適量減半	27% (即每粒含81 毫克)	6% (即每粒含18毫克)
21	挪威阿斯麥天然奧米加-三文魚油丸 aXimed Natural Omega-3 Salmon Oil	挪威	\$238	500 毫克 x 100粒	成人每日2-4粒，飯後用；12歲以下 小童每日1粒或遵照醫生指示服用	每1000毫克 含60毫克	每1000毫克 含90毫克

註

一：檢不出

[1] 排名以每粒或每小包所含的DHA及EPA含量總和由多至少排列，但並非表示愈多必然愈好。消費者選購魚油產品前，應先諮詢專業醫護人員及營養師，按本身的膳食情況尋找合適的產品。消費者亦須注意服用過量魚油可能引致的副作用。

[2] 乃本會於2008年9月的市場調查所得的資料，實際售價可因零售店及地區而有差異。

脂肪及脂肪酸測試結果							重金屬 測試結果[4]	殺蟲劑及工業污染物 測試結果 [4]			新鮮程度指標測試結果 [5]	
每粒/每小包含量 (毫克)							含量 (毫克/千克)				酸值 (毫克KOH/克)	過氧化值 (mEqO ₂ /千克)
DHA	EPA	DPA	多元不飽和 脂肪酸	反式脂肪酸 [3]	飽和脂肪酸 [3]	油脂	砷	DDT類	地特靈	PCB		
199	350	35	683	11.9	134	990	0.8	p,p'-DDE 0.07	—	—	1.42	4.4
369	28	29	433	—	3.9	490	—	p,p'-DDD 0.08	—	—	1.09	3.5
379	18	15	436	2.5	21.1	490	—	—	—	—	0.22	2.1
347	43	43	441	1.5	8.5	500	—	—	—	—	1.67	0.9
145	218	25	468	24.6	372	1,170	0.19	—	—	—	1.7	—
142	219	19	457	22.4	256	1,020	—	0.42	—	—	0.56	7.1
144	212	25	460	26.3	301	1,050	—	0.02	—	—	0.36	9.2
121	198	24	420	22.0	310	1,000	—	—	—	—	0.14	4.3
116	199	24	407	23.8	312	990	—	p,p'-DDE 0.01	—	—	0.39	3.7
124	186	23	398	25.7	306	990	—	p,p'-DDE 0.01	—	—	0.44	6.9
116	188	21	395	25.0	318	1,000	—	—	—	—	0.1	5.3
119	184	23	398	23.8	315	990	—	—	—	—	0.13	5.3
108	182	23	382	24.0	301	960	—	—	—	—	0.11	5.6
224	18	20	268	0.3	4.8	300	0.36	p,p'-DDD 0.03	—	—	0.85	—
219	13	6	250	2.4	15.3	300	—	—	—	—	0.18	1.5
165	38	8	254	7.6	402	840	—	—	—	—	2.34	1.1
151	26	8	202	1.9	18.1	270	—	—	—	—	1.63	12.3
26	129	5	254	40.6	364	990	—	0.05	—	—	0.78	6.9
58	92	11	204	12.0	154	500	—	—	—	—	0.1	8.9
86	18	4	124	4.2	94.2	300	—	p,p'-DDE 0.02	—	—	0.1	3.2
47	35	15	160	6.0	110	500	1.3	0.05	0.01	0.02	3.74	2.8

[3] 根據世界衛生組織(簡稱WHO)和聯合國糧食及農業組織(簡稱FAO)的建議，反式脂肪攝取量應少於人體每天所需能量的1%，而飽和脂肪的攝取量則應少於人體每天所需能量的10%。以每天攝取2,000千卡能量的人為例，每天的反式脂肪攝取量應少於2.2克，而飽和脂肪攝取量應少於22.2克。

[4] 本會測試的為總砷含量，據食品法典委員會資料，魚類約只有數個百分點的砷為毒性較高的無機砷。並無魚油產品檢出鉛、汞、鎘及殺機磷。

[5] 酸值及過氧化值數字愈低，代表樣本愈新鮮。

表二：魚肝油產品測試結果

樣本編號	標籤及售價資料									維他命測試結果	
	產品名稱	聲稱來源地	零售價 [1]	每瓶聲稱分量	中文標籤建議的服用量 [2]	含量聲稱				量得含量 (IU)	
						維他命A	維他命D	DHA	EPA	維他命A	維他命D2
只有DHA及EPA含量聲稱的產品											
22	兒童心腦健深海鯊魚肝油丸 Kiwi House Artic South-J	紐西蘭	\$168	500 毫克 x 60粒	二歲以上小童，每日一粒，以開水送服。發展性協調遲緩兒童可適量增加至每日不超過六粒	—	—	每粒含60毫克	每粒含240毫克	—	—
只有維他命A及D含量聲稱的產品（丸裝）											
23	司各脫鯊魚肝油膠囊裝 Scott's Cod Liver Oil Capsules	泰國	\$114	200粒	成人及6歲或以上兒童：每日2次，每次3粒；1至5歲小童：每日3次，每次1粒	每粒含625 IU	每粒含62.5 IU	—	—	每粒含794 IU	—
24	七海純正鯊魚肝油 Seven Seas Pure Vitamin Rich Cod Liver Oil	英國	\$35	0.3毫升 x 100粒	Adult Dosage: Take 2 capsules before each meal or as directed by physician	每粒含600 IU	每粒含60 IU	—	—	每粒含657 IU	—
25	東海魚肝油丸 Tung-hai Fish Liver Oil	中國	\$35	500粒	成人每次二至四粒飯後服，兒童每次一至二粒飯後服	每粒含586 IU	每粒含57 IU	—	—	每粒含660 IU	—
只有維他命A及D含量聲稱的產品（瓶裝）											
26	司各脫鮮橙鯊魚肝油 Scott's Orange Emulsion	馬來西亞	\$36	200毫升	一至六歲兒童：每日一次，每次一湯匙 (15毫升) 七至十二歲兒童：每日兩次，每次一湯匙 (15毫升) 成人及十二歲以上兒童：每日三次，每次一湯匙 (15毫升)	每湯匙 (15毫升) 含850 IU	每湯匙 (15毫升) 含85 IU	—	—	每15毫克含880 IU	—
DHA及EPA含量和維他命A及D含量均有聲稱的產品											
27	Nordic Naturals Children's DHA 100% Arctic Cod Liver Oil	挪威	\$205	250 毫克 x 180粒	Four soft gels daily, with food, or as directed by your health care professional or pharmacist	每4粒含130至300 IU	每4粒含1至4 IU	每4粒含125毫克	每4粒含82毫克	每粒含73 IU	—
聲稱不是由魚類製成的肝油產品 [5]											
28	無腥味日本肝油丸 Kawai Kanyu Drops A+D	日本	\$143	300粒	15歲以上每日1次2粒，1-14歲每日1次1粒	每2粒含4,000 IU	每2粒含400 IU 維他命D2	—	—	每粒含2,080 IU	每粒含202 IU

註

一：檢不出

[1] 乃本會於2008年9月的市場調查所得的資料，實際售價可因零售店及地區而有差異。

[2] 按標籤的建議最大服食量計算。如標籤有中文及其他語言版本，以中文版本為準。

[3]

根據世界衛生組織 (簡稱WHO)和聯合國糧食及農業組織 (簡稱FAO)的建議，反式脂肪攝取量應少於人體每天所需能量的1%，而飽和脂肪的攝取量則應少於人體每天所需能量的10%。

類製品的宣稱。

「康維他」(#8)的代理商表示，其產品又名「康維他深海魚油丸」(Comvita Omega 3 Capsules)。

「佳思敏」(#16)的生產商表示，本會

的測試結果與其公司的品質測試結果有顯著分別。該公司的測試結果是EPA佔6.2%，而DHA佔23.2%，比本會測試到的EPA佔4.5%及DHA佔19.7%為高，對消費者有利。該公司的測試結果亦顯示，飽和脂肪酸

38.8%，比本會的結果47.8%為低，亦是對消費者健康有利的。

「卡士蘭」(#2)的代理商表示，本會的DHA測試結果與其標籤聲稱相符，而重金屬結果顯示其產符合本港食品法例要求，

魚肝油產品樣本



22



23



24



25



26

	脂肪及脂肪酸測試結果 [3] [6]							重金屬 測試結果 [4]	殺蟲劑及工業污染物測試結果						新鮮程度指標 測試結果 [7]	
	每粒含量 (毫克)							含量 (毫克/千克)						酸值 (毫克KOH/ 克)	過氧化值 (mEqO ₂ / 千克)	
維他命D3	DHA	EPA	DPA	多元 不飽和 脂肪酸	反式 脂肪酸	飽和 脂肪酸	油脂	鉛	DDT類	地特靈	硫丹	六氯苯	克氯丹			PCB
每粒含 0.61 IU	42.1	29.6	8.8	175	9.4	209	520	—	—	—	—	—	—	—	0.38	25.1
每粒含 62 IU	36.0	28.5	4.0	80.3	9.9	57.7	310	—	0.32	0.04	—	0.01	0.07	0.16	0.37	6.5
每粒含 81.6 IU	32.3	26.9	5.1	79.0	7.4	65.9	320	—	0.11	0.01	—	—	0.01	0.05	0.25	20.6
每粒含 35.5 IU	0.3	0.8	—	147	1.0	41.3	250	—	—	—	0.02	—	—	—	0.16	9.9
每15 毫克含 90 IU	N/A							0.1	—	—	—	—	—	—	N/A	
每粒含 0.93 IU	32.0	23.7	3.4	72.3	8.1	50.7	260	—	—	—	—	—	—	—	0.34	8.5
—	N/A							—	—	—	—	—	—	—	N/A	
以每天攝取2,000千卡能量的人為例，每天的反式脂肪攝取量應少於2.2克，而飽和脂肪攝取量應少於22.2克。								[5] 產品的生產商及代理商口頭向本會表示，該產品的原料並非魚類。因此，本會將該產品與其他樣本分開處理。 [6] N/A：由於#26及#28的油性成分相當低（每100克分別含0.1克及0.2克脂肪），故不列出其脂肪酸含量。 [7] 酸值及過氧化值數字愈低，代表樣本愈新鮮。 N/A：由於#26及#28的油性成分少，所以此兩項測試並不適用。								
[4] 並無魚肝油產品檢出鎘、汞或砷。																

以每天攝取2,000千卡能量的人為例，每天的反式脂肪攝取量應少於2.2克，而飽和脂肪攝取量應少於22.2克。

[4] 並無魚肝油產品檢出鎘、汞或砷。

[5] 產品的生產商及代理商口頭向本會表示，該產品的原料並非魚類。因此，本會將該產品與其他樣本分開處理。

[6] N/A：由於#26及#28的油性成分相當低（每100克分別含0.1克及0.2克脂肪），故不列出其脂肪酸含量。

[7] 酸值及過氧化值數字愈低，代表樣本愈新鮮。

N/A：由於#26及#28的油性成分少，所以此兩項測試並不適用。

而農藥測試結果雖發現p,p'-DDD殘餘，但低於歐洲藥典的限量。其生產商表示，所採用的魚類為居於深水、生命周期短及細小的沙甸魚，比起大魚如三文魚或吞拿魚來說，較少受農藥殘餘或重金屬污染。

「Nordic Naturals」(#27)的代理商表示，考慮到測試誤差的因素，該公司認為，本會的DHA及EPA測試結果與其標籤聲稱相符。該公司特別指出，本會測試的產品是專供兒童服用，若以該產品與其他品牌的高濃度DHA產品比較，並不公平，而除了該產品外，該公司還有一些含高濃度DHA的產品出售。此外，該公司表示，本會的重金屬及維他命A和D的測試結果亦與其內部測試吻合。該公司指其產品是真正全由鱈魚肝油製造，內裏的維他命A和D全是天然而非合成品，所以含量會有一定程度的浮動。該公司認為，本會的測試項目中，只有過氧化值與其內部測試不同，相信是受到付運、來

到香港及至本會送往測試途中受到影響。雖然本會的測試結果比起其內部測試高，但仍符合挪威當地的限量要求。

「雪肌蘭」(#3)的生產商表示，其魚油產品的過氧化值出廠時是近乎零，在注入膠囊後，過氧化值會上升，因此其DHA 70膠囊的規格列明過氧化值是不高於15 mEq。該公司又指，日本健康營養食品協會對過氧化值的要求亦是不能高於15 mEq。

「司各脫」(#23及#26)表示明白消費者有不同的需要，因此推出各有不同DHA含量的魚肝油產品，消費者可根據他們的需要作出選擇。



27



28

專家分析魚油及魚肝油 對心血管病及腦部發育的作用

魚油和魚肝油是熱門的健康食品，而其健康聲稱亦頗具吸引力，例如預防心血管疾病、幫助腦部發育等。本會請來醫生、藥劑師及註冊營養師為消費者就這些產品的健康聲稱提供意見。

魚油及魚肝油的产品聲稱吸引

魚油及魚肝油產品有着林林總總的健康聲稱，被宣傳為對男女老幼皆有益處的食品。

例如有魚油產品聲稱「蘊含之高度不飽和脂肪酸(DHA)是腦部及眼部組織不可缺少的重要營養素，孕婦多攝取DHA，有助胎兒及嬰兒腦部及眼部發育，提高智商力、學習及認知能力……幫助青少年增強思考記憶力，改善成年及老年人之精神緊張和睡眠質素，保護心臟、腦部。」

而魚肝油產品聲稱的例子有「幫助增強人體對疾病的天然抵抗力。確保兒童健康成長，使骨骼及牙齒堅固。」

魚油對心血管疾病的作用

香港醫學會心臟科專科醫生黃品立指出，根據一個於1999年發表的外國大型研究結果顯示，11,324名曾在短時期前心臟病發的病人，每天服用1克魚油，3年半後發現，他們的死亡風險、不致命的心臟病發作及中風的情況合共減少10%。此外，亦有另一研究顯示，每天服食6至12克魚油，有助降低三酸甘油酯(Triglycerides)水平。

香港醫院藥劑師學會崔俊明指出，有研究顯示，食用大量(每天20克)深海魚

(Cold Water Fish)可以降低冠心病風險，但暫時無法證明服用魚油能否帶來同樣的好處。亦有研究指，食用深海魚或服用魚油，可能幫助患有心血管病人士降低相關風險，但一個於2004年發表的研究回顧報告指，醫學界需要更多高素質的臨床研究才能證明奧米加3脂肪酸對心臟病高危人士的保護作用。

美國心臟學院(American College of Cardiology, 簡稱ACC)及美國心臟協會(American Heart Association, 簡稱AHA)於2006年發出的指引中，「血脂控制(Lipid Management)」部分提到，患心血管病人士

可以膳食或補充劑(每日1克)來增加攝取奧米加3脂肪酸。如要治療高三酸甘油酯問題，可能需要服用較高分量的奧米加3脂肪酸。不過，孕婦和授乳婦女則要限制食用魚的攝取量，以免過量吸取水銀成分。

崔俊明參考天然藥物資料庫的評論，指無論來自膳食或補充劑，魚油可降低三酸甘油酯20-50%，療效可能與劑量成正比。

香港營養師協會會長澳洲註冊營養師林思為表示，根據美國國家醫藥圖書館(US National Library of Medicine, 簡稱NLM)的資料，有強烈的證據(評為A級)支持，奧米加3脂肪酸能降低體內三酸甘油酯，並輕微改善俗稱好膽固醇的高密度脂蛋白(High Density Lipoprotein, 簡稱HDL)水平。然而，如患高血脂人士服用高於每天3克奧米加3脂肪酸(DHA及EPA)的話，則有可能提升俗稱壞膽固醇的低密度脂蛋白(Low Density Lipoprotein, 簡稱LDL)水平。不過，高劑量的奧米加3脂肪酸(DHA及EPA)亦有降低血壓的作用，惟必須在醫生指導下服用。

此外，亦有強烈的證據顯示，對於有心臟病史的病人，奧米加3脂肪酸能減低心臟病發作、猝死及因其他問題而死亡的機會。

參考美國心臟協會(AHA)的建議，沒

(DHA)是腦部及眼部組織不可缺少的重要營養素，孕婦多攝取DHA，有助胎兒及嬰兒腦部及眼部發育，提高智商力、學習及認知能力。另外，可幫助青少年增強思考記憶力，改善成年及老年人之精神緊張和睡眠質素，能保護心臟，腦部及關節健康。

記憶和思考能力提高。DHA能幫助舒緩壓力、加強體質、促進血液循環。對求學或在職之男女尤為重要，亦有保持年長者頭腦靈活的功用。胎兒及嬰兒攝取足量的DHA能幫助腦部發育更強健。奧米加3號脂肪酸

份 維他命A (Vitamin A) ビタミンA 4000國際單位
維他命D2 (Vitamin D2) ビタミンD2 400國際單位
小兒發育期、老年期、病中病後、妊娠及授乳期的維他命營養補給。
用量 15歲以上 每日1次2粒、1~14歲 每日4次1粒、咀嚼服用。
n& 15 years of age and over: 2 jelly drops daily

不少魚油及魚肝油產品聲稱對男女老幼均有好處，相當吸引。

含 量：每1000毫克二文魚油含250毫
Ω-3；EPA、DHA 150毫克
服用方法：成人每日2-4粒，飯後用
12歲以下小童每日1粒
或 遵照醫生指示服用
包 裝：50克 (500毫克 X 100粒/樽)

to coughs, colds, chest and
bronchial troubles.
Adult Dosage: Take 2 capsules before
each meal or as directed by physician.
Builds Health Naturally

服用魚油或魚肝油產品前，最好先諮詢專業醫護人員或註冊營養師意見。

有心臟病史的健康成年人，每星期應最少吃魚兩次。特別建議進食脂肪較多的魚類，例如沙甸魚 (Sardines)、鯉魚 (Carp)、鮫魚 (Catfish)、左口魚 (Halibut)、鯡魚 (Herring)、鱒魚 (Lake Trout)、鯖魚 (Mackerel)、鱸魚 (Striped Sea Bass)、三文魚 (Salmon)、吞拿魚 (Tuna) 和白魚 (Whitefish) 等。此外，還建議從豆腐、大豆、核桃、亞麻子 (Flaxseed)、亞麻子油 (Flaxseed Oil)、芥花子油 (Canola Oil) 等植物源攝取 α-次亞麻油酸 (Alpha Linolenic Acid)。如須預防心臟病，AHA建議每天攝取1克DHA及EPA。如要降低血中三酸甘油酯含量，AHA建議每天攝取2至4克DHA及EPA，但須由醫生緊密監察其狀況。

總括來說，以現時的資料來說，進食魚類和魚油，對改善心血管疾病有一定幫助。

魚油對腦部發育及腦疾病的作用

藥劑師崔俊明指出，由膳食攝取魚油可能將缺血性中風的機會減低27%，但似乎對正服用亞士匹靈者無效。

澳洲註冊營養師林思為表示，魚油及魚肝油的奧米加3脂肪酸對腦部發育的證據被美國國家醫藥圖書館 (NLM) 評為B級，屬於良好。初步證據顯示，如孕婦服用含DHA的食品 (例如魚油)，胎兒將來會有較好的解難能力，但對記憶力則無特別改善；此外，對於胎兒視覺發展，懷孕期間由孕婦

服用DHA補充劑較有效，而並非由嬰兒出生後服用DHA。

魚油的其他作用

至於魚油產品的其他熱門聲稱，例如改善哮喘、濕疹、痴呆症和癌症等，美國NLM評為C級，表示未有清楚的科學證據支持這些效用。

魚肝油的作用

藥劑師崔俊明表示，魚肝油產品通常含有大量維他命A及D。對於產品多聲稱對眼睛健康有作用，他指出，維他命A對於改善老年黃斑點退化可能有作用，而缺乏維他命A亦會導致夜盲症。至於產品對於骨骼和牙齒健康的聲稱，他認為，維他命D的確有助鈣質吸收，對骨骼和牙齒的生長有一定幫助。

進食魚油及魚肝油要慎防過量

黃品立醫生認為，在醫生指導下服食及使用，應是安全的。魚油在美國被評為一般認為安全 (Generally Recognized As Safe)。不過，服用高劑量 (每天6克以上) 的魚油可增加出血的傾向和時間，對同時服用薄血丸 (Warfarin) 的病人，出血的風險會更高。此外，服用高劑量的魚油亦會提高體內LDL (俗稱壞膽固醇) 水平。大量服用魚油還可導致噯氣 (Belching)、口臭 (Halitosis)、胃灼熱 (Heartburn，俗稱「火燒心」) 及流鼻血等。

藥劑師崔俊明指出，每日服用3克或以下魚油，副作用一般都是溫和的。例如可能有帶魚腥味的打嗝，其他副作用包括噯心、口臭、火燒心、腹瀉和紅疹，飽肚服用魚油或可減少對腸胃的副作用。每日服用3克以上雖可抑制血小板功能，能防止血液凝結，但可能導致出血和增加出血性中風的風險，亦可能抑制免疫系統。超高劑量 (每日服超過46克) 更有可能增加出血性中風和缺血性中風的風險。此外，深海魚亦可能

含有一定分量的重金屬、二噁英等有害物質，過量服用魚油或會對身體有害。已懷孕或準備懷孕的婦女亦應避免食用鯊魚和箭魚等。

崔俊明亦提醒孕婦及授乳婦女，如醫生已處方綜合維他命及礦物質給她們服用，則不必再另行服食維他命A及D含量豐富的魚肝油產品。

澳洲註冊營養師林思為指出，進食過量魚油與魚肝油的情況不同。服用量高於每天3克奧米加3脂肪酸 (DHA及EPA) 才算過量，可能導致中度的腸胃不適、增加出血風險、提升LDL水平及提高糖尿病人血糖水平。因此，處方魚油補充劑必須審慎。林思為又表示，相對而言，魚肝油除了奧米加3脂肪酸，還含有較多維他命A和D，過量服用維他命A和D的話，可導致肝中毒。對於一般成年人，維他命A的攝入量上限是每天10,000 IU，而維他命D則為每天2,000 IU，須注意兒童、孕婦及授乳婦女的限量應該較低。

攝入DHA及EPA的比例

對於DHA及EPA攝取量的比例，專家表示國際間仍未有共識。

魚油與藥物的相互作用

魚油有抗血小板功能，所以魚油丸如與抗血小板功能或抗凝血的藥物或食物補充劑 (如銀杏、人參、薑、黨參等) 同服，理論

12歲以下小童每日1粒
或 遵照醫生指示服用
包 裝：50克 (500毫克 X 100粒/樽)
儲存方法：密封、置陰涼乾燥處
注 意：本品不可代替藥品
兒童須由家長指引下服用

▲▼應將魚油及魚肝油產品儲存於陰涼及小孩不易取得的地方。

Builds Health Naturally
Store in a cool dark place
Keep all medicines out of
the reach of children

上可能會增加出血的風險。此外，由於魚油丸可能會輕微降低血壓，故與降血壓藥物同服可能會增加其降血壓的藥效和風險。

其他魚油產品

本會亦發現市面有些魚油產品並非純油性，其中有些可能含有較多水溶性物質、乳化劑色素、大豆油或果汁等。亦有產品採用趣緻的粒狀造形或糖衣外殼，甚至稱魚油「糖」。這些產品的DHA和EPA含量可以差異很大，有貼近純油性產品含量的，亦有相去甚遠的，消費者選購時，應留意標籤，並諮詢醫護專業人員，以確定產品是否適合自己服用。

香港醫學會的建議

消費者服用魚油或魚肝油產品前，應先諮詢醫生意見，特別是患有心血管疾病、腦血管疾病、高膽固醇及出血風險高的人士。



部分魚油或魚肝油產品包裝成為兒童而設，更有產品加進果味吸引兒童。

相對而言，吃魚對健康的益處，比起吃魚油產品有更多醫學研究支持：

1. 服用奧米加3脂肪酸含量豐富的魚類，包括三文魚、鯖魚、吞拿魚、劍魚、鮭魚、沙甸魚和鱈魚等，可預防心臟病。
2. 少量食用魚類，已能將心血管疾病的死亡率降低17%，每周每食用多一份魚類，就能再將心血管疾病的死亡率降低3.9%。
3. 參考美國心臟協會的建議，每星期最少吃脂肪較多的魚類兩次。

香港醫院藥劑師學會的建議

1. 消費者服用前應告訴醫生和藥劑師。
2. 留意魚油和魚肝油的分別，前者主

要成份為DHA及EPA奧米加3脂肪酸，後者還含有維他命A及D。

3. 注意魚油的服用方法、劑量、副作用和相互作用等。
4. 由於深海魚油可能含有重金屬，孕婦和授乳婦女應避免服用。
5. 消費者應到信譽良好的店鋪購買，並避免購買放置於戶外或可能受陽光照射的魚油產品。

香港營養師協會的建議

1. 消費者不應在無醫生或註冊營養師指導下，自行購買服用魚油或魚肝油產品，特別是維他命A或D含量高的魚肝油產品。
2. 沒有心臟病史的健康成年人，每星期最少吃脂肪較多的魚類兩次，及進食 α -次亞麻油酸含量豐富的植物。
3. 兒童、孕婦及授乳婦女不要進食過多脂肪較多的魚類，以免攝入大量甲基汞(Methylmercury)、PCB、二噁英(Dioxin)及其他污染物。美國環保署建議孕婦及授乳婦女每周進食脂肪較多魚類的限量為12安士。如此類人士欲服用魚油補充劑，應先諮詢醫生或註冊營養師的意見。

衛生署意見

一般而言，只要飲食均衡，進食適量和不同種類的食物，便可攝取足夠的DHA及EPA脂肪酸和維他命，而毋須進食補充劑。若因健康理由需要服用，必須諮詢醫生的專業意見，尤其是兒童、孕婦、長期病患者及定期服用心臟科藥物的人士，切勿胡亂自行服用有關的健康產品，過量服食更可引致中毒或影響健康。

攝入過量維他命A的個案

個案1 三姊妹服用魚肝油丸期望改善哮喘

三位小姊妹患有哮喘，母親聽聞服用魚肝油丸可改善，於是從內地購入給女兒服用，並每天多次把藥丸給她們吃，分量遠比標籤建議的每天1至3粒為多。

服用數年後，姊妹各人因不同問題往醫院求診。一位因哮喘入院，醫生發現她脾臟脹大，驗血後又發現貧血；另一則因傷風感冒而往求醫，醫護人員發現其血氧含量低；最後一位則由於患上慢性肝炎而進醫院。醫生在詢問生活情況下得知她們長期大量服用含維他命A的魚肝油產品，導致不同程度中毒情況。醫生勸其停服後，病情稍為好轉，但其中一個近期因情況惡化，需要安排輪候接受肝臟移植。

主診醫生表示，她們屬史無前例的個案，由於服用維他命A分量遠超一般情況，使肝和肺都出現問題。

個案2 將含維他命A產品當甜食

一男童當某維他命A產品是糖果，每天偶爾吃幾粒。其後因身體不適往醫院求診，醫生發現其肝脾脹大，遂抽取肝臟組織化驗，發現有維他命A中毒的徵狀，向其查問後才得知他每天都進食不少維他命A產品。

醫生表示服用維他命A過量，有時很難在初期發現，因為若非因急性中毒而出現頭痛和嘔吐情況，一般在肝臟儲存過量維他命A後，出現纖維化情況，才會因不適而往求診。

個案來源：香港兒童腸胃肝臟及營養學會會長劉進源醫生