



CÔNG TY CỔ PHẦN SỮA VIỆT NAM

BẢN TỰ CÔNG BỐ SẢN PHẨM
Số: 01-C3/VNM/2025

SỮA DINH DƯỠNG CÓ ĐƯỜNG -
VINAMILK ADM

2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN TỰ CÔNG BỐ SẢN PHẨM
Số: 01-C3/VNM/2025

I. Thông tin về tổ chức, cá nhân tự công bố sản phẩm

Tên tổ chức, cá nhân: Công ty Cổ Phần Sữa Việt Nam

Địa chỉ: 10 Tân Trào, Phường Tân Phú, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 028.54155555

Fax: 028.54161226

E-mail: vinamilk@vinamilk.com.vn

Mã số doanh nghiệp: 0300588569



II. Thông tin về sản phẩm

1. Tên sản phẩm: Sữa Dinh Dưỡng Có Đường - Vinamilk ADM

2. Thành phần:

Sữa (94,1%) (nước, sữa bột, sữa tươi chuẩn hóa, chất béo sữa), đường (3,4%), dầu thực vật, chất ổn định (471, 460(i), 407, 466), vitamin (natri ascorbat, niacin, hỗn hợp tocopherol, ascorbyl palmitat, B1, B5, B6, A, acid folic, K1, biotin, D3, B12), dầu cá giàu DHA, hương liệu tổng hợp dùng cho thực phẩm, khoáng chất (kẽm sulfat, kali iodid, natri selenit).

3. Thời hạn sử dụng sản phẩm:

Hạn sử dụng: Xem trên hộp.

Ngày sản xuất: 06 tháng trước Hạn sử dụng.

4. Quy cách đóng gói và chất liệu bao bì:

4.1 Quy cách đóng gói:

Đóng gói với thể tích thực: Hộp 110 ml và Hộp 180 ml

(sai số định lượng phù hợp quy định Thông tư số 21/2014/TT-BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ)

4.2 Chất liệu bao bì:

Sản phẩm được chứa trong bao bì hộp giấy, bên trong là lớp nhựa PE chuyên dùng, ghép kín, đảm bảo yêu cầu an toàn vệ sinh thực phẩm theo QCVN 12-1:2011/BYT.

5. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất sản phẩm:

Sản phẩm của Công ty Cổ phần Sữa Việt Nam – Vinamilk

Sản xuất tại các nhà máy sau:

- Nhà máy Sữa Thống Nhất (ký hiệu A) - 12 Đặng Văn Bi, Phường Trường Thọ, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Trường Thọ (ký hiệu B) - 32 Đặng Văn Bi, Phường Trường Thọ, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Cần Thơ (ký hiệu C) - Khu công nghiệp Trà Nóc, Phường Trà Nóc, Quận Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Bình Định (ký hiệu E) - Số 87 đường Hoàng Văn Thụ, Phường Quang Trung, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Đà Nẵng (ký hiệu P) - Lô Q, Khu công nghiệp Hòa Khánh, Phường Hoà Khánh Bắc, Quận Liên Chiểu, Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam
- Nhà máy Nước Giải Khát Việt Nam (ký hiệu I) - Lô A (A_9_CN và A_2_CN) đường NA7, Khu công nghiệp Mỹ Phước 2, Phường Mỹ Phước, Thành phố Bến Cát, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Lam Sơn (ký hiệu L) - Khu công nghiệp Lễ Môn, Phường Quảng Hưng, Thành phố Thanh Hoá, Tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Việt Nam (ký hiệu M) - Lô A-4,5,6,7-CN đường NA7, Khu công nghiệp Mỹ Phước 2, Phường Mỹ Phước, Thành phố Bến Cát, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Nghệ An (ký hiệu N) - Đường Sào Nam, Phường Nghi Thu, Thị xã Cửa Lò, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Sài Gòn (ký hiệu S) - Lô 1-18 khu G1, Khu công nghiệp Tân Thới Hiệp, Hương Lộ 80, Phường Hiệp Thành, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
- Nhà máy Sữa Tiên Sơn (ký hiệu T) - Khu công nghiệp Tiên Sơn, Xã Hoàn Sơn, Huyện Tiên Du, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

III. Mẫu nhãn sản phẩm (đính kèm mẫu nhãn sản phẩm hoặc mẫu nhãn sản phẩm dự kiến)

IV. Yêu cầu về an toàn thực phẩm

Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm đạt yêu cầu về an toàn thực phẩm theo:

1. Theo quy định của các văn bản kỹ thuật:
 - QCVN 8-1:2011/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm
 - QCVN 8-2:2011/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm
 - QCVN 8-3:2012/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm
 - Thông tư số 24/2013/TT-BYT: Quy định mức giới hạn tối đa dư lượng thuốc thú y trong thực phẩm
 - Thông tư số 50/2016/TT-BYT: Quy định giới hạn tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm
2. Tiêu chuẩn nhà sản xuất số: 01-C3/VNM/2025.

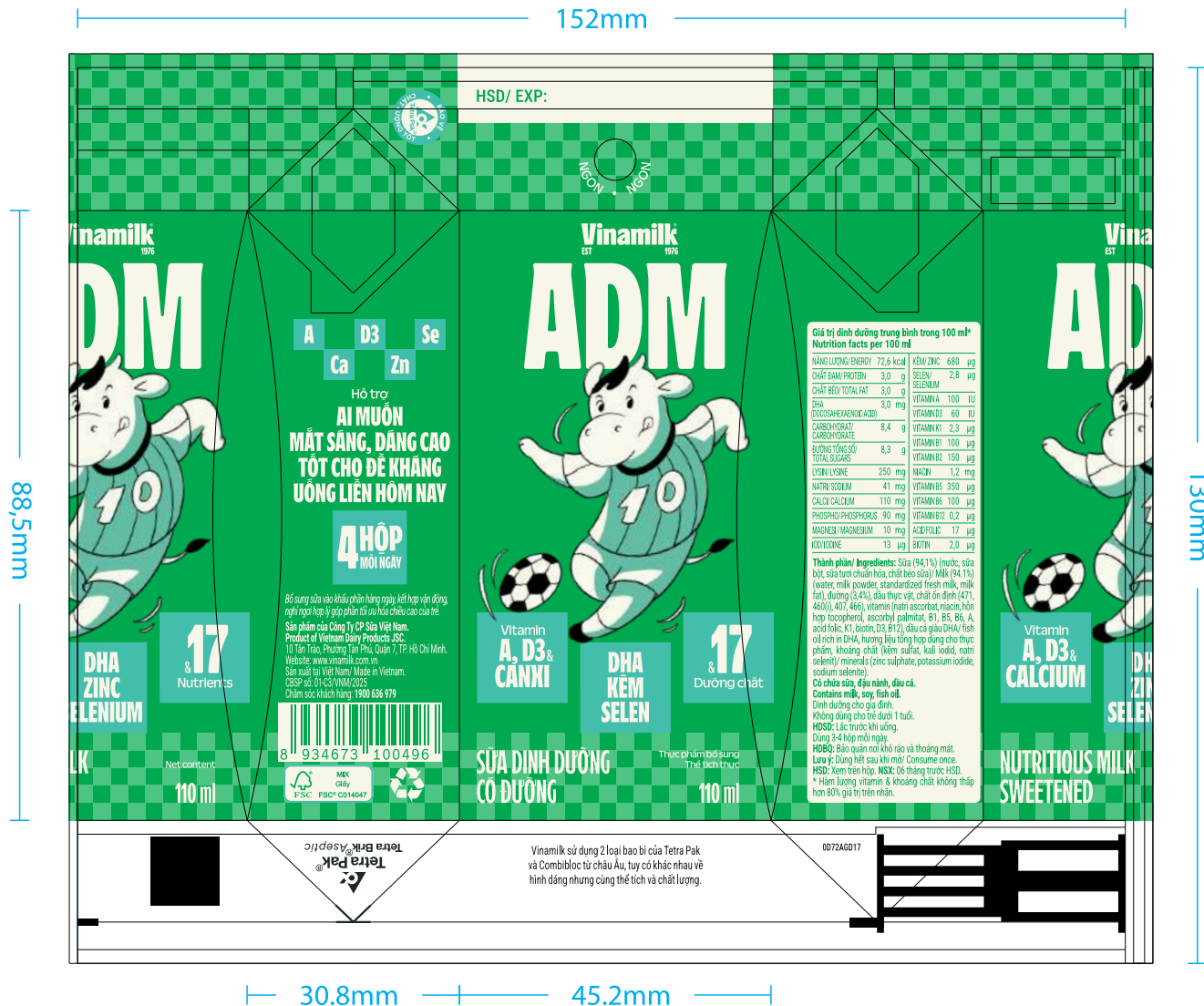
Chúng tôi xin cam kết thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm và hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính pháp lý của hồ sơ công bố và chất lượng, an toàn thực phẩm đối với sản phẩm đã công bố./.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 02 năm 2025

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN



Mai Kiều Liên



00380610/NSP/NHSN/2025

SỮA DINH DƯỠNG CÓ ĐƯỜNG VINAMILK ADM

HỘP TETRA 110 ML

Design code: 0D72AGD17

TUQ TỔNG GIÁM ĐỐC
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH

Signing Date/Day ký:
16/01/2025 10:29:56+1

Nguyễn Quốc Khánh

Printed Inks:

C

M

Y

K

NỀN

MÀU BLOCK

MÀU KEM

PANTONE 354C

PANTONE 2239C

PANTONE C1880C

(KHÔNG CÓ TRONG BẢNG MÀU TETRA) (MÀU MÔI TETRA)

* Màu pattern = màu nền 70%

* Màu pattern = màu nền 70%

Vinamilk EST 1976

ADM 17

AI MUỐN MẮT SÁNG, DÁNG CAO TỐT CHO ĐỀ KHÁNG, UỐNG LIỀN HÔM NAY

2 HỘP MỖI NGÀY

DHA & ZINC 17 Nutrients

Vitamin A, D3 & CANXI 17 Đường chất

DHA & KẼM SELEN 17 Đường chất

SỮA DINH DƯỠNG CÓ ĐƯỜNG

NUTRITIOUS MILK SWEETENED

Giá trị dinh dưỡng trung bình trong 100 ml*
Nutrition facts per 100 ml

NĂNG LƯỢNG/ ENERGY	72.6 kcal
CHẤT BÀM/ PROTEIN	3.0 g
CHẤT BÉO/ TOTAL FAT	3.0 g
DHA (DOCOSAHEXAENOIC ACID)	3.0 mg
CARBOHYDRATE/ CARBOHYDRATE	8.4 g
ĐƯỜNG TỔNG SỐ/ TOTAL SUGARS	8.3 g
LYSINE/ LYSINE	250 mg
NATRI/ SODIUM	41 mg
CALCI/ CALCIUM	110 mg
PHOSPHO/ PHOSPHORUS	90 mg
MAGNESI/ MAGNESIUM	10 mg
IOD/ IODINE	13 µg
KẼM/ ZINC	680 µg
SELEN/ SELENIUM	2.8 µg
VITAMIN A	100 IU
VITAMIN D3	60 IU
VITAMIN K1	2.3 µg
VITAMIN B1	100 µg
VITAMIN B2	150 µg
NIACIN	1.2 mg
VITAMIN B5	350 µg
VITAMIN B6	100 µg
VITAMIN B12	0.2 µg
ACID FOLIC	17 µg
BIOTIN	2.0 µg

Thành phần/ Ingredients: Sữa (94.1%) (nước, sữa bột, sữa tươi chuẩn hóa, chất béo sữa)/ Milk (94.1%) (water, milk powder, standardized fresh milk, milk fat), đường (3.4%), dầu thực vật, chất ổn định (471, 440), 407, 466, vitamin (natri ascorbat, niacin, hỗn hợp tocopherol, ascorbyl palmitat, B1, B5, B6, A, acid folic, K1, biotin, D3, B12), dầu cá giàu DHA/ Fish oil rich in DHA, hương liệu tổng hợp dùng cho thực phẩm, khoáng chất (kẽm sunfat, kali iodat, natri selenat)/ minerals (zinc sulphate, potassium iodide, sodium selenate).

Có chứa sữa, đậu nành, dầu cá.
Contains milk, soy, fish oil.

Dinh dưỡng cho gia đình. Không dùng cho trẻ dưới 1 tuổi.
HSD: Lắc trước khi uống.
Dùng 2 hộp mỗi ngày.
HSD: Bảo quản nơi khô ráo và thoáng mát.
Lưu ý: Dùng hết sữa khi mở/ Consume once.
HSD: Xem trên hộp. NSX: 06 tháng trước HSD.
* Hàm lượng vitamin & khoáng chất không thấp hơn 80% giá trị trên nhãn.

Net content: 180 ml

Thực phẩm bổ sung
Thị thực

180 ml

Tetra Pak®
Tetra Brik® Aseptic

0072AG617

Vinamilk sử dụng 2 loại bao bì của Tetra Pak và CombiBloc từ châu Âu, tuy có khác nhau về hình dạng nhưng cùng thích và chất lượng.

SỮA DINH DƯỠNG
CÓ ĐƯỜNG
VINAMILK ADM

HỘP COMBI 110 ML

Design code: 0D73AGD17

TUQ TỔNG GIÁM ĐỐC
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH



Nguyễn Quốc Khánh

Printed Inks:

NỀN

MÀU BLOCK

MÀU KEM

PANTONE 354C

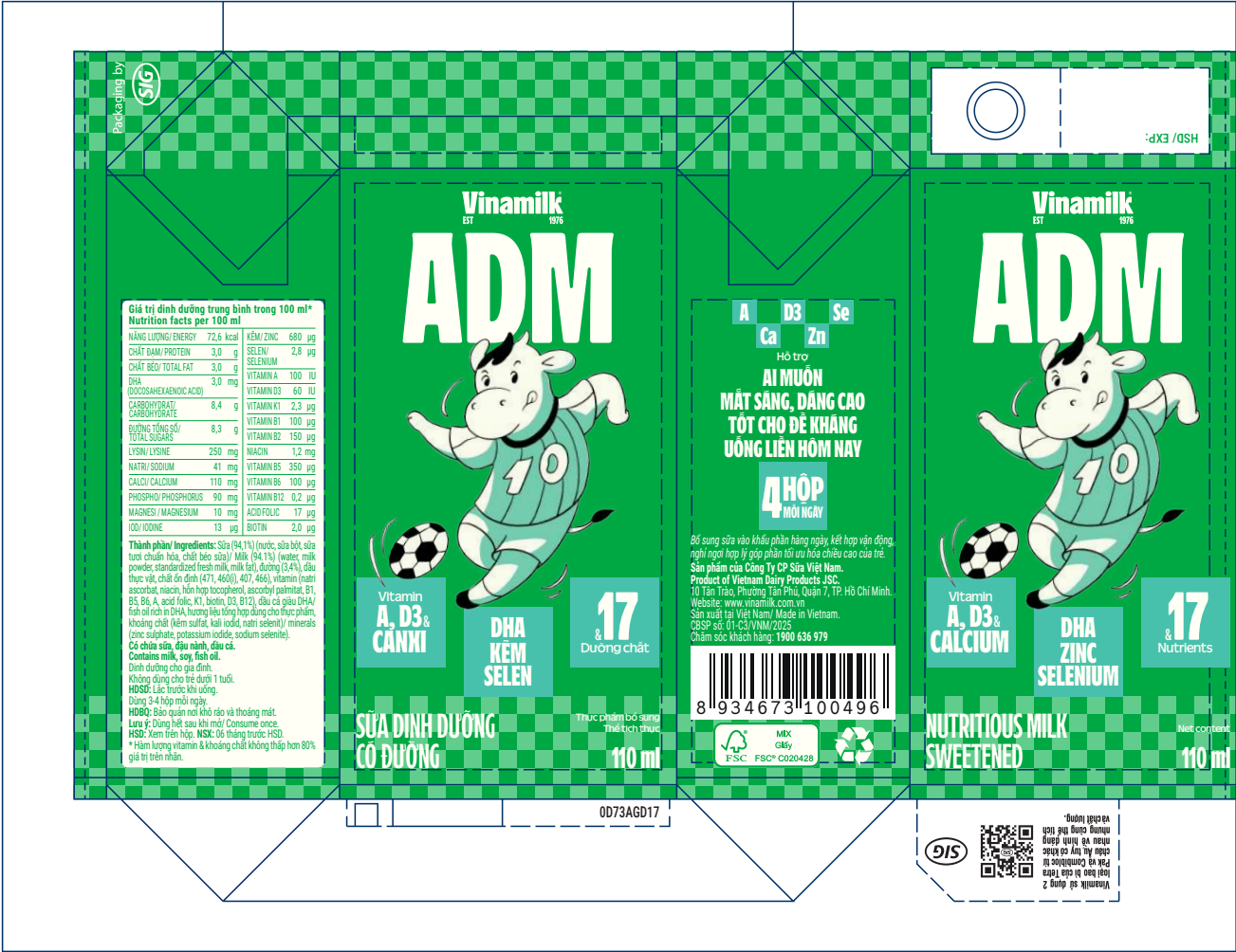
PANTONE 2239C

PANTONE C1880C

(KHÔNG CÓ TRONG BẢNG MÀU TETRA)

(MÀU MÔI TETRA)

* Màu pattern = màu nền 60%



SỮA DINH DƯỠNG
CÓ ĐƯỜNG
VINAMILK ADM

HỘP COMBI 110 ML

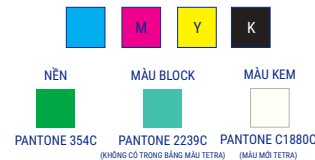
Design code: 0D73AGD17

TUQ TỔNG GIÁM ĐỐC
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH

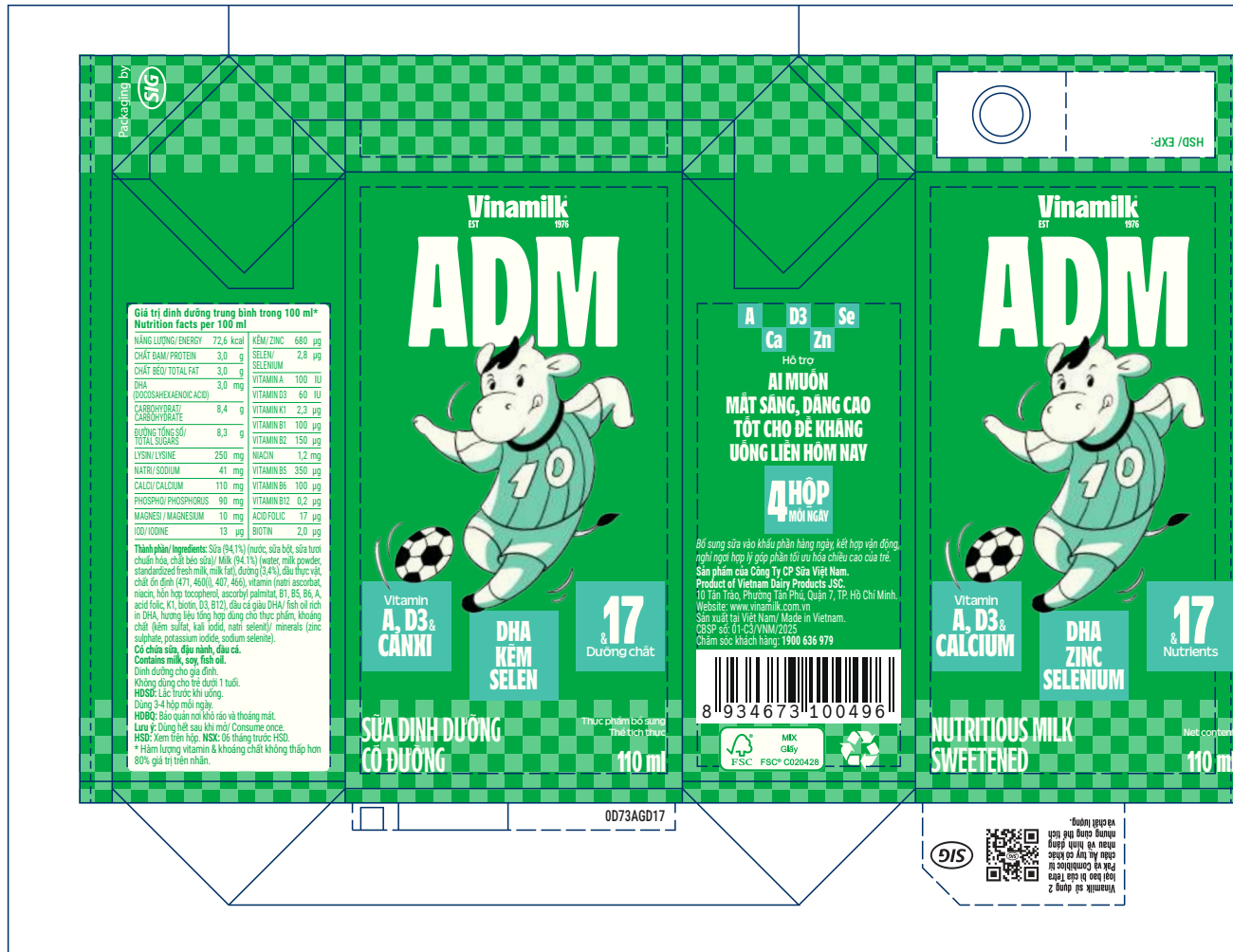


Nguyễn Quốc Khánh

Printed Inks:



* Màu pattern = màu nền 60%



00391211/NSP/NHSN/2025

SỮA DINH DƯỠNG
CÓ ĐƯỜNG
VINAMILK ADM

HỘP COMBI 180 ML

Design code: 0D73AGG17

TUO TONG GIAM DOC
GIAM DOC DIEU HANH



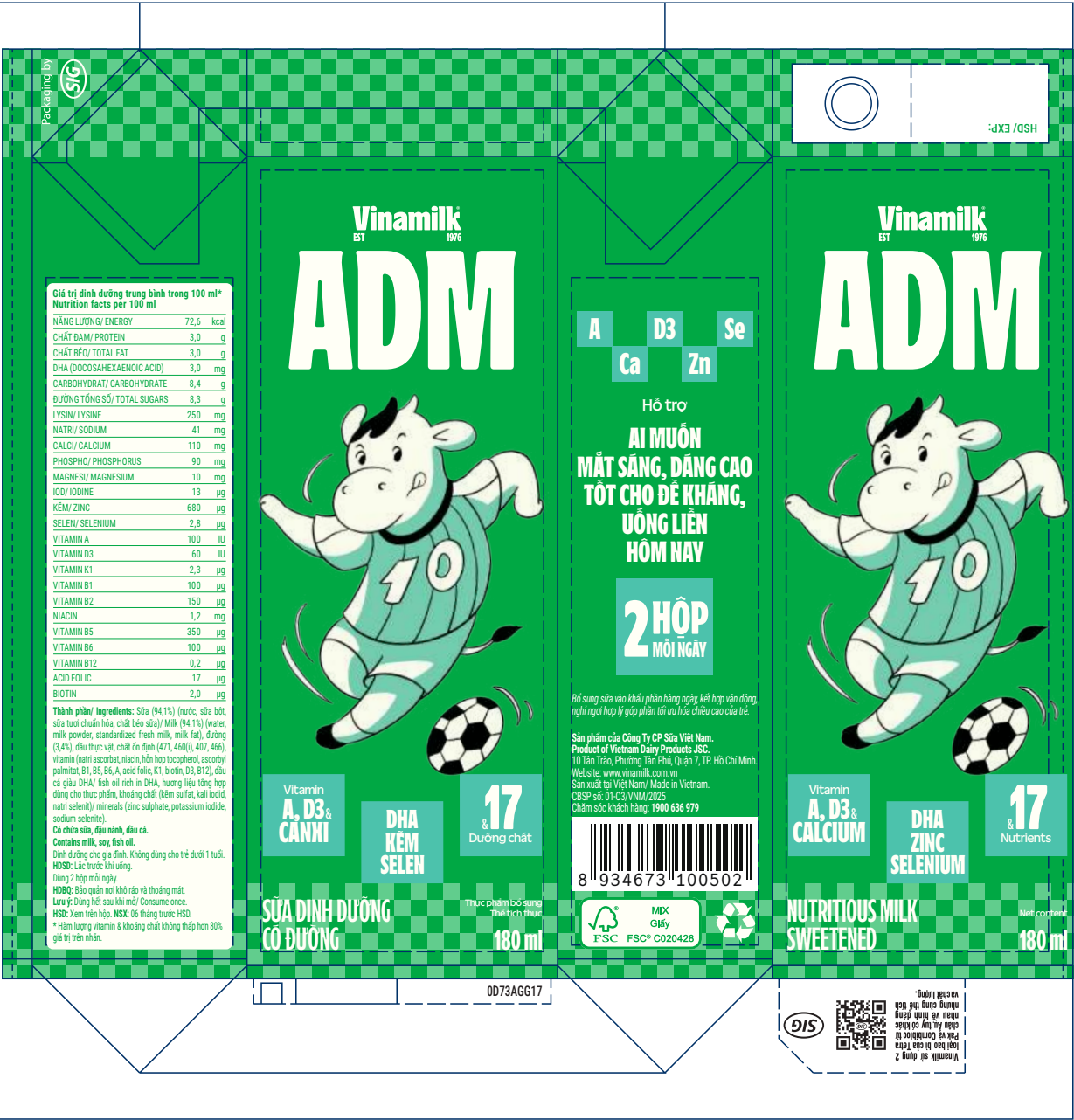
Nguyễn Quốc Khánh

Printed Inks:



NỀN MÀU BLOCK MÀU KEM
PANTONE 354C PANTONE 2239C PANTONE C1880C
(KHÔNG CÓ TRONG BẢNG MÀU TETRA) (MÀU MỘT TETRA)

* Màu pattern = màu nền 60%



CÔNG TY CP SỮA VIỆT NAM

BẢN TIÊU CHUẨN SẢN PHẨM
Số: 01-C3/VNM/2025

Tên tổ chức, cá nhân: Công ty Cổ Phần Sữa Việt Nam
Địa chỉ: 10 Tân Trào, Phường Tân Phú, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
Điện thoại: 028.54155555 Fax: 028.54161226
E-mail: vinamilk@vinamilk.com.vn

1. Tên sản phẩm: Sữa Dinh Dưỡng Có Đường - Vinamilk ADM

2. Chỉ tiêu cảm quan:

STT	Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
1	Trạng thái	Dạng lỏng, đồng nhất khi lắc đều
2	Màu sắc	Từ trắng đục đến vàng kem nhạt đặc trưng của sản phẩm
3	Mùi vị	Thơm, ngọt, đặc trưng của sản phẩm

3. Chỉ tiêu chất lượng chủ yếu:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức công bố
1	Năng lượng	kcal/100 ml	$\geq 65,82$
2	Chất đạm	g/100 ml	$\geq 2,82$
3	Chất béo	g/100 ml	$\geq 2,7$
4	DHA (Docosahexaenoic acid)	mg/100 ml	$\geq 2,13$
5	Carbohydrat	g/100 ml	$\geq 7,56$
6	Đường tổng số	g/100 ml	$\geq 5,9$
7	Lysin	mg/100 ml	$\geq 177,5$
8	pH	-	6,3 - 7,0
9	Natri	mg/100 ml	$\geq 32,8$
10	Calci	mg/100 ml	≥ 88
11	Phospho	mg/100 ml	≥ 72
12	Magnesi	mg/100 ml	≥ 8

13	Iod	µg/100 ml	≥ 10,4
14	Kẽm	µg/100 ml	≥ 544
15	Selen	µg/100 ml	≥ 2,24
16	Vitamin A	IU/100 ml	≥ 80
17	Vitamin D3	IU/100 ml	≥ 48
18	Vitamin K1	µg/100 ml	≥ 1,84
19	Vitamin B1	µg/100 ml	≥ 80
20	Vitamin B2	µg/100 ml	≥ 120
21	Niacin	mg/100 ml	≥ 0,96
22	Vitamin B5	µg/100 ml	≥ 280
23	Vitamin B6	µg/100 ml	≥ 80
24	Vitamin B12	µg/100 ml	≥ 0,16
25	Acid Folic	µg/100 ml	≥ 13,6
26	Biotin	µg/100 ml	≥ 1,6

Hàm lượng vitamin, khoáng chất không vượt quá mức cho phép của Phụ lục số 02 Ngưỡng dung nạp tối đa (Ban hành kèm theo Thông tư số 43/2014/TT-BYT ngày 24 tháng 11 năm 2014 của Bộ Y tế)

4. Chỉ tiêu an toàn:

4.1. Giới hạn về vi sinh vật:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức tối đa
1	Enterobacteriaceae	CFU/ml	5
2	L. monocytogens	CFU/ml	10 ²

4.2. Giới hạn về kim loại nặng:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức tối đa
1	Arsen	mg/kg	0,5
2	Cadmi	mg/kg	1,0
3	Chì	mg/kg	0,02
4	Thủy ngân	mg/kg	0,05

4.3. Giới hạn về hóa chất không mong muốn:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức tối đa
1	Aflatoxin M1	µg/kg	0,5

4.4. Các chỉ tiêu khác:

- Dư lượng thuốc thú y: Phù hợp với Quy định mức giới hạn tối đa dư lượng thuốc thú y trong thực phẩm theo Thông tư số 24/2013/TT-BYT ngày 14/08/2013 của Bộ Y tế.
- Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật: Phù hợp với Quy định giới hạn tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm theo Thông tư số 50/2016/TT-BYT ngày 30/12/2016 của Bộ Y tế.

5. Hướng dẫn sử dụng và bảo quản:

- Hướng dẫn sử dụng: Lắc trước khi uống.
- Công dụng: Sản phẩm giúp bổ sung các vitamin và khoáng chất.
- Dinh dưỡng cho gia đình.
Không dùng cho trẻ dưới 1 tuổi.
- Lượng dùng đề nghị:
 - + Hộp 110 ml: Dùng 3-4 hộp mỗi ngày.
 - + Hộp 180 ml: Dùng 2 hộp mỗi ngày.
- Hướng dẫn bảo quản: Bảo quản nơi khô ráo và thoáng mát.
- Lưu ý: Dùng hết sau khi mở.
- Sản phẩm: Có chứa sữa, đậu nành, dầu cá.

TP.Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 02 năm 2025

TỔNG GIÁM ĐỐC



Mai Kiều Liên

BẢN THÔNG TIN NHU CẦU DINH DƯỠNG RNI

Sữa Dinh Dưỡng Có Đường - Vinamilk ADM

Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Mức công bố trong 100 ml	Giá trị trên nhãn 100 ml	Mức đáp ứng theo nhu cầu dinh dưỡng % DV								
				1-3 tuổi	4-6 tuổi	7-9 tuổi	10-12 tuổi	13-15 tuổi	16-18 tuổi	19-50 tuổi	51-60 tuổi	> 60 tuổi
Khoáng chất												
Natri	mg	≥ 32,8	41	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Calci	mg	≥ 88	110	72,6	60,5	51,9	36,3	36,3	36,3	51,9	36,3	36,3
Phospho	mg	≥ 72	90	64,6	59,4	59,4	23,8	23,8	23,8	42,4	42,4	42,4
Magnesi	mg	≥ 8	10	50,8	43,4	33,0	21,3	14,7	12,7	16,1	16,1	16,1
Iod	µg	≥ 10,4	13	47,7	47,7	47,7	35,8	35,8	28,6	28,6	(*)	(*)
Kẽm	µg	≥ 544	680	54,7	44,0	40,1	23,1	23,1	23,1	32,1	45,8	45,8
Selen	µg	≥ 2,24	2,8	54,4	42,0	44,0	28,9	28,9	28,9	27,2	27,2	28,0
Vitamin												
Vitamin A	IU	≥ 80	100	24,8	22,0	19,8	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Vitamin D3	IU	≥ 48	60	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	49,5	49,5	33,0
Vitamin K1	µg	≥ 1,84	2,3	58,4	39,9	31,6	22,3	15,2	13,1	12,9	(*)	(*)
Vitamin B1	µg	≥ 80	100	66,0	55,0	36,7	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
Vitamin B2	µg	≥ 120	150	99,0	82,5	55,0	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
Niacin	mg	≥ 0,96	1,2	66,0	49,5	33,0	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
Vitamin B5	µg	≥ 280	350	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Vitamin B6	µg	≥ 80	100	66,0	55,0	33,0	25,4	25,4	25,4	25,4	19,4	19,4
Vitamin B12	µg	≥ 0,16	0,2	73,3	55,0	36,7	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
Acid Folic	µg	≥ 13,6	17	35,1	28,1	18,7	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Biotin	µg	≥ 1,6	2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Ghi chú:

% DV: Mức đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng hàng ngày (tính bằng % mức đáp ứng) của lượng vitamin và khoáng chất trung bình theo RNI được công bố trên nhãn sản phẩm tương ứng lượng dùng đề nghị 3 hộp 110 ml/ngày (tương ứng 330 ml/ngày).

Mức khuyến nghị RNI theo phụ lục “Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam” ban hành kèm theo Thông tư số 43/2014/TT-BYT ngày 24/11/2014 của Bộ Y tế.

(*) Không quy định bởi Phụ lục “Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam” ban hành kèm theo Thông tư số 43/2014/TT-BYT ngày 24/11/2014 của Bộ Y tế.

CƠ CHẾ TÁC DỤNG VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO

Sữa Dinh Dưỡng Có Đường - Vinamilk ADM

1. Cơ chế tác dụng:

Sản phẩm giúp bổ sung các vitamin và khoáng chất.

- **Vitamin A:** có tác dụng bảo vệ mắt, chống quáng gà và bệnh khô mắt, đảm bảo sự phát triển bình thường của bộ xương, răng, bảo vệ niêm mạc và da, tăng cường sức đề kháng của cơ thể chống lại các bệnh nhiễm khuẩn (Tài liệu 2.1, trang 86).
- **Calci:** giúp cơ thể hình thành hệ xương và răng vững chắc, đảm bảo chức phận thần kinh và sự đông máu bình thường (Tài liệu 2.1, trang 56).
- **Vitamin D3:** giúp cơ thể sử dụng tốt calci và phospho để hình thành và duy trì hệ xương, răng vững chắc (Tài liệu 2.1, trang 89).
- **Kẽm:** là vi khoáng cần thiết cho sự tăng trưởng và phát triển hợp lý, giúp cơ thể chuyển hóa năng lượng và hình thành các tổ chức, giúp trẻ ăn ngon miệng và phát triển tốt. Kẽm góp phần vào chức năng bình thường của hệ miễn dịch. Thiếu kẽm làm cho trẻ chậm lớn, giảm sức đề kháng và dễ mắc các bệnh nhiễm trùng (Tài liệu 2.1, trang 67-68).
- **Selen:** là một chất dinh dưỡng chống oxy hoá, điều hoà hoạt động hormone tuyến giáp và trạng thái oxy hoá khử của Vitamin C và các phân tử khác (Tài liệu 2.1, trang 73).

Và các Vitamin và khoáng chất khác:

- **Vitamin K1:** có chức năng chính như một coenzym trong quá trình tổng hợp nhiều thể hoạt động sinh học của protein, tham gia quá trình đông máu như protein của prothrombin. Vitamin K1 có tác dụng gắn các phân tử cacbon dioxide vào các glutamate dư trên protein làm tăng tiềm năng gắn canxi vào xương, hệ cơ. Biểu hiện chính của thiếu vitamin K1 là thời gian đông máu kéo dài (Tài liệu 2.1, trang 97).
- **Vitamin B1:** tham gia vào việc ổn định chức năng hoạt động của hệ thần kinh. Thiếu vitamin B1 gây mất cảm giác ngon miệng, chán ăn, giảm trương lực cơ, thay đổi về thần kinh (Tài liệu 2.1, trang 99).
- **Vitamin B2:** được coi như một yếu tố quan trọng cho phát triển và phục hồi các mô ở động vật. Tham gia vào cấu trúc của 2 coenzym flavin mononucleotid (FMN) và flavin adenin dinucleotid (FAD). Những coenzym này hoạt động trong phản ứng oxy hóa khử. Ngoài ra, Riboflavin rất cần thiết cho sự phát triển và sinh sản (Tài liệu 2.1, trang 102, 103).
- **Niacin (vitamin PP, Vitamin B3):** đóng vai trò chất mang hoặc đồng enzyme để chuyển iron hydro trong các men thủy phân và có vai trò quan trọng trong các phản ứng oxy hoá khử sinh học. Thiếu vitamin PP gây các triệu chứng viêm da, viêm liệt thần kinh ngoại biên, tổn thương đường tiêu hoá (Tài liệu 2.1, trang 105, 107).
- **Vitamin B6:** có vai trò quan trọng đối với các enzyme cần cho quá trình chuyển hóa amino acid, glycogen và các gốc sphingoid. Thiếu vitamin B6 có thể gây viêm da tăng bã nhờn, thiếu máu hồng cầu nhỏ, có cơn run giật kiểu động kinh, trầm cảm và rối loạn ý thức. Thiếu

- vitamin B6 cũng dẫn tới rối loạn thần kinh, giảm chức năng của tiểu cầu, quá trình đông máu và nguyên nhân gây ra các bệnh tim mạch (Tài liệu 2.1, trang 114-115).
- **Acid folic:** hoạt động như một coenzym trong phản ứng di chuyển gốc cacbon trong chuyển hóa acid nucleic và các amino acid, giúp tạo hồng cầu, chống dị tật ống thần kinh trong quá trình hình thành thai nhi (Tài liệu 2.1, trang 117-118).
 - **Acid pantothenic (vitamin B5):** là thành phần của Coenzym A (CoA) và phosphopantethein trong các tế bào sống, tham gia vào rất nhiều các phản ứng hoá học trong cơ thể đặc biệt chuyển hoá acid béo do vậy cần thiết cho tất cả các dạng của sự sống (Tài liệu 2.1, trang 110).
 - **Vitamin B12:** là một cơ chất (cofactor) gắn vào enzyme cần thiết cho hoạt tính của hai loại enzyme gồm methionine synthase xúc tác tổng hợp methionine và L-methylmalonyl-CoA mutase xúc tác trong chuyển hoá L-methylmalonyl-CoA. Thiếu vitamin B12 làm tăng homocystein dẫn đến thiếu máu (thiếu hồng cầu to tương tự thiếu acid Folic) và việc tăng homocystein ở người trên 60 tuổi là nguyên nhân các bệnh tim mạch. Thiếu vitamin B12 ở phụ nữ mang thai cũng gây dị tật ống thần kinh ở trẻ sơ sinh (Tài liệu 2.1, trang 123-125).
 - **Biotin (Vitamin B7 hay vitamin H):** đóng vai trò cơ chất (cofactor) kết hợp enzyme để xúc tác trong các phản ứng carboxyl hóa. Biotin rất quan trọng cho tóc và móng giúp tóc mọc nhanh, khỏe và dày. Thiếu biotin gây rụng tóc, móng giòn dễ gãy. Biotin có vai trò ổn định đường huyết (Tài liệu 2.1, trang 128).
 - **Phospho:** có vai trò hình thành và duy trì hệ xương và răng vững chắc, và duy trì các chức phận của cơ thể (Tài liệu 2.1, trang 58).
 - **Magnesi:** thay thế calci trong vận chuyển và quá trình khoáng hóa như tạo xương, tích hợp các chất khoáng, có chức năng như một enzyme co-factor, định hình hoạt động của các hormone trong cơ thể. Magnesi còn có vai trò quan trọng đối với nhiều chức năng liên kết, bao gồm cả sao chép DNA và tổng hợp protein (Tài liệu 2.1, trang 60).
 - **Iod:** là thành phần thiết yếu của các hormone tuyến giáp, điều hoà nhiều phản ứng sinh hoá quan trọng, bao gồm tổng hợp protein và hoạt động các enzyme. Iod giúp tuyến giáp hoạt động bình thường, phòng bệnh bướu cổ và thiếu năng trí tuệ (Tài liệu 2.1, trang 71).



2. Tài liệu chứng minh:

2.1 Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam. Bộ Y tế, Viện Dinh Dưỡng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội (2016).