

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 7108:2002

SẢN PHẨM SỮA BỘT DÀNH CHO TRẺ ĐẾN 12 THÁNG TUỔI – QUI ĐỊNH KỸ THUẬT
Dried milk for infants up to 12 months age – Specification

Lời nói đầu

TCVN 7108 : 2002 thay thế một phần TCVN 5540 : 1991;

TCVN 7108 : 2002 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F12 Sữa và sản phẩm sữa biên soạn, trên cơ sở dự thảo đề nghị của Cục quản lý Chất lượng và Vệ sinh an toàn thực phẩm – Bộ Y tế, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các loại sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi.

2. Tiêu chuẩn viện dẫn

ISO 5542:1984 Milk – Determination of protein content – Amido black dye-binding method (Sữa. Xác định hàm lượng protein – Phương pháp nhuộm màu đen Amido).

TCVN 4830 – 89 (ISO 6888 : 1993) Vi sinh vật học. Hướng dẫn chung phương pháp đếm vi khuẩn staphylococcus aureus. Kỹ thuật đếm khuẩn lạc.

TCVN 5165 – 90 Sản phẩm thực phẩm. Phương pháp xác định tổng số vi khuẩn hiếu khí.

TCVN 5533 :1991 Sữa đặc và sữa bột. Xác định hàm lượng chất khô và hàm lượng nước.

TCVN 6511 :1999 (ISO 8156:1987) Sữa bột và sản phẩm sữa bột. Xác định chỉ số không hòa tan.

TCVN 6843 :2001 (ISO 6092:1980) Sữa bột. Xác định độ axit chuẩn độ (phương pháp thông thường).

TCVN 5779:1994 Sữa bột và sữa đặc có đường. Phương pháp xác định hàm lượng chì.

TCVN 5780: 1994 Sữa bột và sữa đặc có đường. Phương pháp xác định hàm lượng asen.

TCVN 6262-1:1997 (ISO 5541-1:1986) Sữa và sản phẩm sữa – Định lượng Coliform. Phần 1: Kỹ thuật đếm khuẩn lạc ở 30°C

TCVN 6262-2:1997 (ISO 5541-2:1986) Sữa và sản phẩm sữa – Định lượng Coliform. Phần 2: Kỹ thuật đếm số có xác suất lớn nhất ở 30°C.

TCVN 6265:1997 (ISO 6611:1992) Sữa và sản phẩm sữa. Định lượng đơn vị khuẩn lạc nấm men và/hoặc nấm mốc. Kỹ thuật đếm khuẩn lạc ở 25°C.

TCVN 6269:1997 (ISO 8070:1987) Sữa bột. Xác định hàm lượng natri và kali. Phương pháp quang phổ phát xạ ngọn lửa.

TCVN 6270:1997 (ISO 6732:1985) Sữa và sản phẩm sữa – Xác định hàm lượng sắt. Phương pháp quang phổ (phương pháp chuẩn).

TCVN 6271:1997 (ISO 9874:1992) Sữa. Xác định hàm lượng phospho tổng. Phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử.

TCVN 6400:1998 (ISO 707:1997) Sữa và sản phẩm sữa. Hướng dẫn lấy mẫu.

TCVN 6402:1998 (ISO 6785:1985) Sữa và sản phẩm sữa. Phát hiện Salmonella.

TCVN 6505-1:1999 (ISO 11866-1:1997) Sữa và sản phẩm sữa. Định lượng E.Coli giả định. Phần 1: Kỹ thuật đếm số có xác suất lớn nhất (MPN).

TCVN 6505-2:1999 (ISO 11866-2:1997) Sữa và sản phẩm sữa – Định lượng E.Coli giả định. Phần 2: Kỹ thuật đếm số có xác suất lớn nhất (MPN) dùng 4 metylumberiferyl-b-D-Glucuronit (MUG).

TCVN 6505-3:1999 (ISO 11866-3:1997) Sữa và sản phẩm sữa – Định lượng E.Coli giả định. Phần 3: Kỹ thuật đếm khuẩn lạc ở 44°C sử dụng màng lọc.

TCVN 6685:2000 (ISO 14501:1998) Sữa và sữa bột – Xác định hàm lượng aflatoxin M₁. Làm sạch bằng sắc ký chọn lọc và xác định bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao.

TCVN 6688-1:2001 (ISO 8262-1:1987) Sản phẩm sữa và thực phẩm từ sữa. Xác định hàm lượng chất béo bằng phương pháp Weibull-Berntrop (phương pháp chuẩn). Phần 1 – Thực phẩm dành cho trẻ nhỏ

TCVN 6838:2001 (ISO 12081:1998) Sữa – Xác định hàm lượng canxi. Phương pháp chuẩn độ.

TCVN 6841:2001 (ISO 11813:1998) Sữa và sản phẩm sữa – Xác định hàm lượng kẽm.

TCVN 7080:2002 (ISO 14378:2000) Sữa và sữa bột – Xác định hàm lượng iodua. Phương pháp sử dụng sắc ký lỏng hiệu năng cao.

TCVN 7081-1:2002 (ISO 12080-1:2000) Sữa bột gầy – Xác định hàm lượng vitamin A. Phần 1: Phương pháp so màu.

TCVN 7081-2:2002 (ISO 12080-2:2000) Sữa bột gầy – Xác định hàm lượng vitamin A. Phần 2: Phương pháp sử dụng sắc ký lỏng hiệu năng cao.

TCVN 7086:2002 (ISO 5738:1980) Sữa và sản phẩm sữa – Xác định hàm lượng đồng. Phương pháp chuẩn so màu.

3. Định nghĩa

3.1. Sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi (Dried milk for infants up-to 12 months age): Sản phẩm được chế biến từ sữa bò hoặc sữa của các loài động vật khác, có bổ sung một số thành phần nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của trẻ nhỏ.

4. Yêu cầu kỹ thuật

4.1. Nguyên phụ liệu

- Sữa và các loại chất béo sữa;
- Chất béo thực vật;
- Đường các loại: Sacarozơ, lactozơ, glucozơ.

4.2. Các chỉ tiêu cảm quan của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi, được quy định trong bảng 1.

Bảng 1 – Các chỉ tiêu cảm quan của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
1. Màu sắc	Màu vàng kem, đồng đều
2. Mùi, vị	Thơm, hơi ngọt đặc trưng của sữa, không có mùi vị lạ
3. Trạng thái	Dạng bột mịn, không bị vón cục, không có tạp chất lạ.

4.3. Các chỉ tiêu lý hóa của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi, được quy định trong bảng 2

Bảng 2 – Các chỉ tiêu lý - hóa của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi

Tên chỉ tiêu	Mức yêu cầu
--------------	-------------

1. Độ ẩm, % khối lượng, không lớn hơn	5,0
2. Hàm lượng chất béo, % khối lượng	17,0 – 31,0
3. Độ axit, °T, không lớn hơn	19
4. Protein, %, không nhỏ hơn	9,0
5. Chỉ số không hòa tan, không lớn hơn	0,5/50

4.4. Hàm lượng vitamin và chất khoáng, được quy định trong bảng 3.

Bảng 3 – Thành phần cơ bản của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi

Lượng tính trên 100 kilocalo			Lượng tính trên 100 kiloJun	
a) Các loại vitamin ngoài vitamin E	Tối thiểu	Tối đa	Tối thiểu	Tối đa
Vitamin A	250 I.U hoặc 75 µg tính theo retinol	500 I.U hoặc 150 µg tính theo retinol	60 I.U hoặc 18 µg tính theo retinol	120 I.U hoặc 37 µg tính theo retinol
Vitamin D	40 I.U	100 I.U	10 I.U	25 I.U
Axit ascorbic (Vitamin C)	8 mg	Không QĐ	1,9mg	Không QĐ
Thiamin (Vitamin B ₁)	40 µg	Không QĐ	10 µg	Không QĐ
Riboflavin (Vitamin B ₂)	60 µg	Không QĐ	14 µg	Không QĐ
Nicotiamid	250 µg	Không QĐ	60 µg	Không QĐ
Vitamin B ₆	35 µg	Không QĐ	9 µg	Không QĐ
Axit folic	4 µg	Không QĐ	1 µg	Không QĐ
Axit pantothenic	300 µg	Không QĐ	70 µg	Không QĐ
Vitamin B ₁₂	0,15 µg	Không QĐ	0,04 µg	Không QĐ
Vitamin K ₁	4 µg	Không QĐ	1 µg	Không QĐ
Biotin (Vitamin H)	1,5 µg	Không QĐ	0,4 µg	Không QĐ
b) Vitamin E (hợp chất α-tocopherol)	0,7 I.U./g axit linoleic nhưng không nhỏ hơn 0,7 I.U./100 kilocalo	Không QĐ	0,7 I.U./g axit linoleic nhưng không nhỏ hơn 0,7 I.U./100 kiloJun	Không QĐ
c) Chất khoáng				
Natri (Na)	20 mg	60 mg	5 mg	15 mg
Kali (K)	80 mg	200 mg	20 mg	50 mg
Clorua (Cl)	55 mg	150 mg	14 mg	35 mg
Canxi (Ca)	50 mg	Không QĐ	12 mg	Không QĐ
Phospho (P)	25 mg	Không QĐ	6 mg	Không QĐ
Magie (Mg)	6 mg	Không QĐ	1,4 mg	Không QĐ
Sắt (Fe)	0,15 mg	1 mg*	0,04 mg	0,25 mg*

lot (l)	5 µg	Không QĐ	1,2 µg	Không QĐ
Đồng (Cu)	60 µg	Không QĐ	14 µg	Không QĐ
Kẽm (Zn)	0,5 mg	Không QĐ	0,12 mg	Không QĐ
Mangan (Mn)	5 µg	Không QĐ	1,2 µg	Không QĐ
d) Colin	7 mg	Không QĐ	1,7 mg	Không QĐ
* Khi sản phẩm chứa sắt lớn hơn hoặc bằng mức này thì phải ghi lên nhãn là “Có bổ sung sắt”				

4.5. Các chất nhiễm bẩn

4.5.1. Hàm lượng kim loại nặng của sữa bột dành cho trẻ em đến 12 tháng tuổi, được quy định trong bảng 3

Bảng 4 – Hàm lượng kim loại nặng của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi

Tên chỉ tiêu	Mức tối đa
1. Asen, mg/kg	0,5
2. Chì, mg/kg	0,02
3. Cadimi, mg/kg	1,0
4. Thủy ngân, mg/kg	0,05

4.5.2. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và dư lượng thuốc thú y: Theo Quyết định 867/1998/QĐ-BYT

4.5.3. Độ độc tố vi nấm đối với sữa bột: hàm lượng Aflatoxin M₁, không lớn hơn 0,5 µg/kg.

4.6. Chỉ tiêu vi sinh vật đối với sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi, được quy định trong bảng 4.

Bảng 5 – Chỉ tiêu vi sinh vật của sữa bột dành cho trẻ đến 12 tháng tuổi

Tên chỉ tiêu	Mức cho phép
1. Tổng số vi sinh vật hiếu khí, số khuẩn lạc trong 1g sản phẩm	10 ⁴
2. Nhóm coliform, số vi khuẩn trong 1g sản phẩm	10
3. Ecoli, số vi khuẩn trong 1 g sản phẩm	0
4. Salmonella, số vi khuẩn trong 1 g sản phẩm	0
5. Staphylococcus aureus, số vi khuẩn trong 1 g sản phẩm	0
6. Bacillus cereus, số vi khuẩn trong 1 g sản phẩm	10 ²
7. Nấm men và nấm mốc, số khuẩn lạc trong 1 g sản phẩm	0

5. Phụ gia thực phẩm

Phụ gia thực phẩm: Theo “Qui định danh mục các chất phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm” ban hành kèm theo Quyết định 3742/2001/QĐ-BYT ngày 31/8/2001 của Bộ Y tế.

6. Phương pháp thử

6.1. Lấy mẫu, theo TCVN 6400:1998 (ISO 707:1997).

6.2. Xác định độ ẩm, theo TCVN 5533:1991.

6.3. Xác định hàm lượng chất béo, theo 6688-1:2001 (ISO 8262-1:1987).

6.4. Xác định độ axit chuẩn độ, theo TCVN 6843:2001 (ISO 6092:1980).

- 6.5. Xác định hàm lượng protein**, theo ISO 5542:1984.
- 6.6. Xác định chỉ số không hòa tan**, theo TCVN 6511:1999 (ISO 8156:1987).
- 6.7. Xác định hàm lượng iot**, theo TCVN 7080:2002 (ISO 14378:2000).
- 6.8. Xác định hàm lượng vitamin A**, theo TCVN 7081-1:2002 (ISO 12080-1:2000) hoặc TCVN 7081-2 :2002 (ISO 12080-2:2000).
- 6.9. Xác định hàm lượng sắt**, theo TCVN 6270:1997 (ISO 6732:1985).
- 6.10. Xác định hàm lượng phospho**, theo TCVN 6271:1997 (ISO 9874:1992).
- 6.11. Xác định natri và kali**, theo TCVN 6269:1997 (ISO 8070:1987).
- 6.12. Xác định hàm lượng canxi**, theo TCVN 6838:2001 (ISO 12081:1998).
- 6.13. Xác định hàm lượng đồng**, theo TCVN 7086 :2002 (ISO 5738:1980).
- 6.14. Xác định kẽm**, theo TCVN 6841:2001 (ISO 11813:1998).
- 6.15. Xác định hàm lượng chì**, theo TCVN 5779:1994.
- 6.16. Xác định hàm lượng asen**, theo TCVN 5780:1994.
- 6.17. Xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí**, theo TCVN 5165 – 90.
- 6.18. Xác định salmonella**, theo TCVN 6402:1998 (ISO 6785:1985).
- 6.19. Xác định E.Coli**, theo TCVN 6505-1:1999 (ISO 11866-1:1997) hoặc TCVN 6505-2:1999 (ISO 11866-2:1997) hoặc TCVN 6505-3:1999 (ISO 11866-3:1997).
- 6.20. Xác định nấm men và nấm mốc**, theo TCVN 6265:1997 (ISO 6611:1992).
- 6.21. Xác định Aflatoxin M₁**, theo TCVN 6685:2000 (ISO 14501:1998).
- 6.22. Định lượng Coliform**, theo TCVN 6262-1:1997 (ISO 5541-1:1986) hoặc TCVN 6262-2:1997 (ISO 5541-2:1986).
- 6.23. Định lượng Staphylococcus aureus**, theo TCVN 4830-89.

7. Đóng gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

7.1. Ghi nhãn. Theo Quyết định 178/1999/QĐ-TTg về “Qui chế ghi nhãn hàng hóa lưu thông trong nước và hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu”, ngoài ra việc ghi nhãn, quảng cáo trên nhãn sản phẩm phải như sau:

- Đối với sữa bột dành cho trẻ từ 0 đến 06 tháng tuổi phải tuân theo điều 8 và khoản 1 của điều 10 Nghị định 74/2002/NĐ-CP.

- Đối với sữa bột dành cho trẻ từ 06 đến 12 tháng tuổi phải tuân theo điều 8 và khoản 2 của điều 10 Nghị định 74/2002/NĐ-CP.

7.2. Bao gói: Sản phẩm được đóng gói trong các bao bì chuyên dùng cho thực phẩm.

7.3. Bảo quản: Bảo quản sản phẩm nơi khô, sạch, mát, có mái che, tránh ánh sáng mặt trời.

7.4. Vận chuyển: Phương tiện vận chuyển phải khô, sạch, không có mùi lạ ảnh hưởng đến sản phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] CODEX STAN 72:1981 (Sửa đổi năm 1987) Infants formula.

[2] GOST 30626-98 Sản phẩm sữa bột dành cho trẻ sơ sinh – Yêu cầu kỹ thuật.

[3] Specifications and standards for foods and food additives 1995 (Japan).

[4] Standard H4: Dried milk and dried skim milk (tiêu chuẩn của Úc).

[5] Quyết định 867/1998/QĐ-BYT ngày 04/4/1998 của Bộ Y tế về “Danh mục tiêu chuẩn vệ sinh đối với lương thực, thực phẩm”.

[6] Quyết định 3742/2001/QĐ-BYT ngày 31/8/2001 của Bộ Y tế về “Quy định danh mục các chất phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm”.

[7] Nghị định 74/2000/NĐ-CP ngày 06/12/2000 của Chính phủ “Về việc kinh doanh và sử dụng các sản phẩm thay thế sữa mẹ để bảo vệ và khuyến khích việc nuôi con bằng sữa mẹ”.

[8] Quyết định 178/1999/QĐ-TTg ngày 30/8/1999 về “Qui chế ghi nhãn hàng hóa lưu thông trong nước và hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu”.