

**TCVN 10565-1:2015**

**ISO 22935-1:2009**

Xuất bản lần 1

**SỮA VÀ SẢN PHẨM SỮA – PHÂN TÍCH CẢM QUAN –  
PHẦN 1: HƯỚNG DẪN CHUNG VỀ TUYỂN CHỌN, LỰA  
CHỌN, HUẤN LUYỆN VÀ GIÁM SÁT NGƯỜI ĐÁNH GIÁ**

*Milk and milk products – Sensory analysis –  
Part 1: General guidance for the recruitment, selection,  
training and monitoring of assessors*



## Lời nói đầu

TCVN 10565-1:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 22935-1:2009;

TCVN 10565-1:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F12 *Sữa và sản phẩm sữa* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ tiêu chuẩn TCVN 10565 (ISO 22935) *Sữa và sản phẩm sữa – Phân tích cảm quan* gồm ba phần sau đây:

- TCVN 10565-1:2015 (ISO 22935-1:2009), *Phần 1: Hướng dẫn chung về tuyển, lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá;*
- TCVN 10565-2:2015 (ISO 22935-2:2009), *Phần 2: Các phương pháp khuyến cáo về đánh giá cảm quan;*
- TCVN 10565-3:2015 (ISO 22935-3:2009), *Phần 3: Hướng dẫn về phương pháp đánh giá sự phù hợp của các chỉ tiêu cảm quan với các quy định của sản phẩm bằng phương pháp cho điểm.*



# Sữa và sản phẩm sữa – Phân tích cảm quan – Phần 1: Hướng dẫn chung về tuyển chọn, lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá

*Milk and milk products – Sensory analysis –*

*Part 1: General guidance for the recruitment, selection, training and monitoring of assessors*

## 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn chung về tuyển chọn, lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá cảm quan sữa và sản phẩm sữa.

Tiêu chuẩn này quy định các tiêu chí lựa chọn và các quy trình huấn luyện, giám sát những người đánh giá được chọn và chuyên gia đánh giá cảm quan về sữa và sản phẩm sữa.

Tiêu chuẩn này bổ sung các thông tin nêu trong ISO 8586-1 và ISO 8586-2 liên quan đến chuyên gia đánh giá.

CHÚ THÍCH Việc đánh giá về ghi nhãn và đóng gói không bao gồm trong tiêu chuẩn này.

## 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 5090 (ISO 4121), *Phân tích cảm quan – Hướng dẫn sử dụng các thang đo định lượng đặc trưng*

TCVN 10565-2 (ISO 22935-2), *Sữa và sản phẩm sữa – Phân tích cảm quan – Phần 2: Các phương pháp khuyến cáo về đánh giá cảm quan*

ISO 4120, *Sensory analysis – Methodology – Triangle test (Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – Phép thử tam giác)*

ISO 5492:2008, *Sensory analysis – Vocabulary (Phân tích cảm quan – Thuật ngữ và định nghĩa)*

ISO 5496, *Sensory analysis – Methodology – Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours (Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – Nhập môn và huấn luyện người đánh giá trong việc phát hiện và nhận biết mùi)*

ISO 6658, *Sensory analysis – Methodology – General guidance (Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – Hướng dẫn chung)*

ISO 8586-1:1993<sup>1)</sup>, *Sensory analysis – General guidance for the selection, training and monitoring of assessors – Part 1: Selected assessors (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với việc lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá – Phần 1: Người đánh giá được lựa chọn)*

ISO 8586-2<sup>1)</sup>, *Sensory analysis – General guidance for the selection, training and monitoring of assessors – Part 2: Experts (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với việc lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá – Phần 2: Chuyên gia)*

ISO 8587, *Sensory analysis – Methodology – Ranking (Phân tích cảm quan – Phương pháp luận – So hàng)*

ISO 8589, *Sensory analysis – General guidance for the design of test rooms (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với việc thiết kế phòng thử nghiệm)*

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong TCVN 5090 (ISO 4121), ISO 5492, ISO 5496, ISO 6658, ISO 8586-1, ISO 8586-2, ISO 8589 và các thuật ngữ, định nghĩa sau đây:

#### **3.1**

##### **Phân tích cảm quan (sensory analysis)**

Khoa học liên quan đến đánh giá các thuộc tính cảm quan của một sản phẩm bằng các giác quan.

[ISO 5492:2008, 1.1]

#### **3.2**

##### **Người đánh giá được chọn (selected assessor)**

Người được chọn có khả năng thực hiện phép thử cảm quan.

[ISO 5492:2008, 1.6]

---

<sup>1)</sup> ISO 8586-1:1993 và ISO 8586-2:2008 đã được thay thế bởi ISO 8586:2012 *Sensory analysis – General guidelines for the selection, training and monitoring of selected and expert assessors (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với việc lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá được chọn và chuyên gia đánh giá)*.

### 3.3

#### **Chuyên gia đánh giá cảm quan** (expert sensory assessor)

Người đánh giá được chọn, đã được chứng minh là có độ nhạy về cảm quan, được huấn luyện thuần thục, có kinh nghiệm về thử cảm quan, là người có thể đưa ra đánh giá cảm nhận đồng nhất và lặp lại cho các sản phẩm khác nhau.

[ISO 5492:2008, 1.8]

CHÚ THÍCH: Ví dụ về “các sản phẩm khác nhau” là “các sản phẩm sữa”.

### 3.4

#### **Hội đồng cảm quan** (sensory panel)

Nhóm người đánh giá tham gia vào phép thử cảm quan.

[ISO 5492:2008, 1.9]

### 3.5

#### **Cho điểm** (scoring)

Việc đánh giá sản phẩm (hoặc thuộc tính của sản phẩm) bằng cách cho các điểm số có mối tương quan toán học với sản phẩm hoặc thuộc tính của sản phẩm cần đánh giá.

[ISO 5492:2008, 4.7]

### 3.6

#### **Quy định kỹ thuật của sản phẩm** (product specification)

Tài liệu quy định các yêu cầu đối với sản phẩm.

CHÚ THÍCH: Được nêu trong TCVN ISO 9000:2007 (ISO 9000:2005).<sup>[2]</sup>

### 3.7

#### **Phân loại** (classification)

Phương pháp phân thành các loại.

[ISO 5492:2008, 4.5]

### 3.8

#### **Thuộc tính** (attribute)

Đặc tính có thể cảm nhận bằng giác quan.

[ISO 5492:2008, 1.3]

### 3.9

#### **Ngoại hình** (appearance)

Tất cả các thuộc tính nhìn thấy được của một chất hoặc của một đối tượng.

[ISO 5492:2008, 3.1]

## **TCVN 10565-1:2015**

CHÚ THÍCH: Đối với sản phẩm sữa, các thuộc tính có thể nhìn thấy là cả bên trong và bên ngoài, bao gồm hình dạng, màu sắc và những phần lộ ra.

### **3.10**

#### **Tính đồng nhất (consistency)**

Thuộc tính cơ học được phát hiện bởi sự kích thích xúc giác hoặc cảm nhận thị giác.

[ISO 5492:2008, 3.49]

### **3.11**

#### **Cảm nhận bằng miệng (mouthfeel)**

Kinh nghiệm hỗn hợp có được từ các cảm giác trong miệng về các đặc tính vật lý hoặc hóa học của sự kích thích.

[ISO 5492:2008, 3.62]

### **3.12**

#### **Cảm nhận bằng tay (fingerfeel)**

Kinh nghiệm hỗn hợp có được từ cảm giác bằng tay về các đặc tính vật lý hoặc hóa học của sự kích thích.

### **3.13**

#### **Hương (flavour)**

Sự kết hợp cảm nhận của khứu giác, vị giác và nhận thức nhờ dây thần kinh sinh ba trong quá trình thử nếm.

[ISO 5492:2008, 3.20]

### **3.14**

#### **Mùi (odour)**

Sự cảm nhận bằng cơ quan khứu giác khi hít một số chất dễ bay hơi nhất định.

[ISO 5492:2008, 3.18]

## **4 Tuyển chọn**

Người đánh giá có thể được tuyển chọn từ cùng một công ty (nhân viên phòng thí nghiệm, nhân viên sản xuất, nhân viên hành chính, v.v...), người đó không liên quan với công việc dự án hoặc từ bên ngoài công ty. Có thể tuyển chọn người đánh giá từ ngoài công ty qua quảng cáo hoặc truyền miệng. Các ứng viên của hội đồng cần nắm được thời gian yêu cầu cho quá trình sàng lọc và công việc thực tế của hội đồng. Số lượng ứng viên cần đủ lớn để có thể chọn đủ số người đánh giá cho một hội đồng. Người đánh giá tập sự cần phải có trình độ cá nhân đạt yêu cầu để đánh giá và cần được lựa chọn trước bằng cách:



- a) sử dụng các phép sàng lọc để đánh giá khả năng của các ứng viên về cảm nhận, phân biệt và mô tả các thuộc tính cảm quan;
- b) sự hiểu biết chung về các khái niệm đối với đánh giá cảm quan;
- c) sở thích chung hoặc mối quan tâm đến các sản phẩm sữa.

## 5 Sàng lọc

### 5.1 Cách thức sàng lọc và các yêu cầu

#### 5.1.1 Yêu cầu chung

Ứng viên tiềm năng cần trải qua hai hình thức kiểm tra sàng lọc là phỏng vấn và thử cảm giác. Trong cuộc phỏng vấn, các ứng viên phải điền vào mẫu sàng lọc sơ bộ, trong đó chỉ rõ thời gian mà họ sẵn sàng dành cho các hội đồng và các vấn đề sức khỏe mà họ có thể có: viêm khớp có thể ảnh hưởng đến việc đánh giá các cấu trúc sản phẩm bằng tay (cảm nhận bằng ngón tay), không dung nạp lactose, đeo răng giả, tình trạng hút thuốc và các vấn đề khác cần quan tâm.

Cần sử dụng các loại đồ uống có hương và các sản phẩm sữa để người đánh giá tiềm năng có thể nhận biết các vị hoặc hương ở những cường độ khác nhau. Người đánh giá tiềm năng phải phát hiện được một số mùi hương nhất định trong các sản phẩm sữa hỗn hợp. Ba cuộc đánh giá sau đây dành cho các người đánh giá với khoảng 45 min đến 1 h để hoàn thành. Những bài tập sàng lọc này chỉ là các gợi ý và có thể được điều chỉnh cho phù hợp với các lĩnh vực áp dụng của người đánh giá. Các phần đánh giá nêu trong 5.1.2 đến 5.1.4 có thể được chia thành các phần đánh giá nhỏ hơn hoặc lớn hơn tùy thuộc vào thời lượng sẵn có.

#### 5.1.2 Phần 1 – Nhận biết mùi và vị cơ bản

Phép thử	Điều	Kết quả
1	5.3.1	Nhận biết mùi
2	5.3.2	Nhận biết vị cơ bản
3	5.3.3, Bảng 5	So hàng vị cơ bản – ngọt
4	5.3.3, Bảng 6	So hàng vị cơ bản – chua
5	5.3.3, Bảng 7	So hàng vị cơ bản – mặn
6	5.3.3, Bảng 8	So hàng vị cơ bản – đắng

**5.1.3 Phần 2 – Sữa bột và các sản phẩm cream**

Phép thử	Điều	Kết quả
7	5.3.4, Bảng 11	Phép thử tam giác – sữa bột
8	5.3.4, Bảng 12	Phép thử tam giác – bơ
9	5.3.4, Bảng 12	Phép thử tam giác – bơ mặn
10	5.3.5.2	Thảo luận bàn tròn – đánh giá cream
11	5.3.3, Bảng 9	So hàng cấu trúc – độ đồng nhất (body)/ độ mịn (creaminess)
12	5.3.4, Bảng 11	Phép thử tam giác – sữa bột đã sản xuất lâu

**5.1.4 Phần 3 – Phomat**

Phép thử	Điều	Kết quả
13	5.3.4, Bảng 13	Phép thử tam giác – phomat
14	5.3.5.1	Thảo luận bàn tròn – đánh giá phomat
15	5.3.4, Bảng 13	Phép thử tam giác – phomat đắng
16	5.3.4, Bảng 14	Phép thử tam giác – độ rắn chắc của phomat
17	5.3.4, Bảng 14	Phép thử tam giác – độ nhẵn của phomat

Cho điểm từng phần theo mỗi thang điểm. Các ví dụ khác về các bài tập sàng lọc có thể được nêu trong ISO 8586-1.

**5.2 Chuẩn bị các mẫu thử cho phép thử sàng lọc**

**5.2.1** Nếu có thể, chuẩn bị các mẫu thử trong ngày đánh giá.

**5.2.2** Đối với các mục đích sàng lọc, tốt nhất là cung cấp các mẫu thử theo cùng thứ tự cho tất cả những người đánh giá.

**5.2.3** Nếu thích hợp, sử dụng bảng câu hỏi mẫu thử nghiệm cho tất cả các bài tập sàng lọc nêu trong ISO 4120 (phép thử tam giác), ISO 8587 (phép thử so hàng), ISO 6658 và TCVN 5090 (ISO 4121) (thang điểm).

### 5.3 Các phép thử sàng lọc, vật liệu và phương pháp

Các phép thử sàng lọc, vật liệu và phương pháp trình bày trong phần này chỉ để tham khảo. Chúng có thể được điều chỉnh cho phù hợp với nhu cầu của nhóm riêng lẻ.

#### 5.3.1 Nhận biết mùi

Thực hiện theo các hướng dẫn nêu trong 4.4.6.1 của ISO 8586-1:1993 về chi tiết cách chuẩn bị các mẫu thử nghiệm và tiến hành phép thử này. Có thể sử dụng các gợi ý về mùi hương khác nêu trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Các ví dụ của vật liệu khứu giác cho phép mô tả mùi**

Mã mùi (ví dụ)	Chuẩn bị mẫu thử
981	Dầu sả (chanh, chất lỏng tẩy rửa)
194	Cam
229	Caramel
371	Axit butyric
926	Axit axetic
174	Amoniac
746	(Z)-hex-3-en-1-ol <sup>a</sup>
831	Oct-1-en-3-ol
556	Vani
<sup>a</sup> Trong tài liệu cũ gọi là <i>cis</i> -hex-3-en-1-ol.	

Các ứng viên được phân loại theo trình bày, như trong Bảng 2. Đối với mỗi mẫu, có thể đạt được tổng cộng ba điểm. Nếu người đánh giá sử dụng những từ ngữ khác với liệt kê trong Bảng 2 thì cho điểm số một cách thích hợp.

**Bảng 2 – Thang điểm nhận biết mùi**

Mẫu	Câu trả lời đúng		
	3 điểm	2 điểm	1 điểm
Dầu sả	Mùi dầu sả	Mùi chanh, mùi chất lỏng tẩy rửa	Mùi cam chanh, trái cây
Cam	Mùi cam	Mùi chanh	Mùi cam chanh, trái cây
Caramel	Mùi caramel	Mùi vani, mùi malt, mùi nướng	Mùi ngọt
Axit butyric	Mùi bơ ôi khé	Mùi phomat parmesan	Mùi của chất nôn
Axit axetic	Mùi axit axetic	Mùi dấm	Mùi chua của sữa
Amoniac	Mùi amoniac	Mùi nước tiểu, mùi chất tẩy rửa	Mùi hăng
(Z)-hex-3-en-1-ol	Mùi cỏ xanh	Mùi đậu xanh	Mùi rau xanh
Oct-1-en-3-ol	Mùi nấm	Mùi rượu, mùi mốc	Mùi mốc
Vani	Mùi vani	Mùi bánh custard, mùi đồ tráng miệng	Mùi đồ ngọt, mùi kẹo

### 5.3.2 Nhận biết vị cơ bản

Các dung dịch có thể được chuẩn bị như trong Bảng 3. Đưa các dung dịch cho những người đánh giá theo cùng thứ tự. Yêu cầu người đánh giá xác định vị cơ bản trong dung dịch.

**Bảng 3 – Các dung dịch vị cơ bản**

Mã mùi (ví dụ)	Câu trả lời	Nồng độ	Chuẩn bị mẫu thử
683	Ngọt	sucrose 10 g/l (1 % khối lượng)	10 g sucrose + 1 lít nước
429	Mặn	NaCl 2 g/l (0,2 % khối lượng)	2 g NaCl + 1 lít nước
662	Chua	axit xitric 0,3 g/l (0,03 % khối lượng)	0,3 g axit xitric + 1 lít nước
353	Đắng	cafein 0,3 g/l (0,03 % khối lượng)	0,3 g cafein + 1 lít nước
768	Umami (tùy chọn)	mononatri glutamat 0,6 g/l (0,06 % khối lượng)	0,6 g mononatri glutamat hoặc 0,18 g hỗn hợp umami (50 % khối lượng mononatri glutamat, 25 % khối lượng axit 5'- guanylic, 25 % khối lượng axit inosinic) + 1 lít nước với 0,5 g NaCl
418	Nước	nước	nước

Các ứng viên được phân loại theo thang điểm trong Bảng 4.

**Bảng 4 – Thang phân cấp I**

<b>Điểm</b>	<b>Kết quả</b>
6	Tất cả đều đúng
5	Đúng năm
4	Đúng bốn
3	Đúng ba
2	Đúng hai
1	Đúng một
0	Hoàn toàn không đúng

### 5.3.3 Phép thử so hàng

Tối thiểu bốn mẫu thử cần được so hàng theo thứ tự cường độ tăng dần. Phép thử này để nhận biết người đánh giá có khả năng phân biệt các mẫu đối với một số vị cơ bản.

Các mẫu để so hàng các vị ngọt, chua, mặn, đắng và vị kem được nêu tương ứng trong các Bảng 5, 6, 7, 8 và 9.

Phép thử này cũng chỉ ra các mức ngưỡng của người đánh giá (nghĩa là khi người đánh giá xác định không đúng thứ tự các cường độ thấp hơn, việc này chỉ ra rằng người đánh giá này không thể nằm ở các mức thấp hơn cho thuộc tính cụ thể này).

CHÚ THÍCH: Tất cả các mẫu được bố trí ngẫu nhiên, nhưng tốt nhất là nên giao cho tất cả những người đánh giá theo cùng thứ tự.

**Bảng 5 – So hàng mức độ ngọt**

<b>Mã mù (ví dụ)</b>	<b>So hàng đúng</b>	<b>Nồng độ</b>	<b>Chuẩn bị mẫu</b>
478	3	sucrose 10 g/l (1 % khối lượng/thể tích)	10 g sucrose + 1 lít nước
753	1	nước	nước
578	4	sucrose 15 g/l (1,5 % khối lượng/thể tích)	15 g sucrose + 1 lít nước
248	2	sucrose 5 g/l (0,5 % khối lượng/thể tích)	5 g sucrose + 1 lít nước

**Bảng 6 – So hàng mức độ chua**

Mã mù (ví dụ)	So hàng đúng	Nồng độ	Chuẩn bị mẫu
145	2	axit xitric 0,10 g/l (0,01 % khối lượng/thể tích)	0,10 g axit xitric + 1 lít nước
249	4	axit xitric 0,5 g/l (0,05 % khối lượng/thể tích)	0,5 g axit xitric + 1 lít nước
871	1	Nước	Nước
675	3	axit xitric 0,3 g/l (0,03 % khối lượng/thể tích)	0,3 g axit xitric + 1 lít nước

**Bảng 7 – So hàng mức độ mặn**

Mã mù (ví dụ)	So hàng đúng	Nồng độ	Chuẩn bị mẫu
985	2	NaCl 1 g/l (0,1 % khối lượng/thể tích)	1 g NaCl + 1 lít nước
813	1	Nước	Nước
713	4	NaCl 2 g/l (0,2 % khối lượng/thể tích)	2 g NaCl + 1 lít nước
632	3	NaCl 1,5 g/l (0,15 % khối lượng/thể tích)	1,5 g NaCl + 1 lít nước

**Bảng 8 – So hàng mức độ đắng**

Mã mù (ví dụ)	So hàng đúng	Nồng độ	Chuẩn bị mẫu
268	2	cafein 0,1 g/l (0,01 % khối lượng/thể tích)	0,1 g cafein + 1 lít nước
634	1	Nước	Nước
919	4	cafein 0,5 g/l (0,05 % khối lượng/thể tích)	0,5 g cafein + 1 lít nước
752	3	cafein 0,3 g/l (0,03 % khối lượng/thể tích)	0,3 g cafein + 1 lít nước

**Bảng 9 – So hàng mức độ vị kem**

Mã mù (ví dụ)	So hàng đúng	Chuẩn bị mẫu
268	1	Sữa không béo tiệt trùng bằng UHT
634	4	Sữa nguyên chất tiệt trùng bằng UHT + 20 % thể tích cream tiệt trùng bằng UHT
919	3	Sữa nguyên chất tiệt trùng bằng UHT + 3 % thể tích cream tiệt trùng bằng UHT
752	2	Sữa nguyên chất tiệt trùng bằng UHT

Các ứng viên được phân loại theo thang điểm nêu trong Bảng 10.

**Bảng 10 – Thang phân loại II**

Điểm	Kết quả
4	Đúng bốn
3	Nhầm hai vị trí liền kề
1	Đúng một
0	Sai hoàn toàn

#### 5.3.4 Phép thử phân biệt

Phép thử phân biệt cho thấy một người có khả năng phát hiện ra sự khác biệt nhỏ giữa các mẫu có hương vị hoặc cấu trúc nhất định.

Các mẫu thử cần được chọn sao cho có thể đánh giá được khả năng của người đánh giá có thể phân biệt giữa các mẫu chỉ dựa vào hương vị hoặc cấu trúc. Có thể sử dụng một chuyên gia đánh giá để chọn các mẫu cho thử nghiệm.

Có thể thực hiện phép thử "so sánh cặp đôi" hoặc phép thử "tam giác" trên một dãy các sản phẩm. Nếu người đánh giá cho rằng các mẫu khác nhau thì cần chỉ ra những điều khác biệt. Người đánh giá chỉ ra sự khác biệt giữa các sản phẩm và gọi tên sự khác biệt đó.

Tất cả các mẫu thử được đưa cho tất cả những người đánh giá với thứ tự ngẫu nhiên giống nhau. Tham khảo 9.2 trong TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về cách chuẩn bị các mẫu sữa bột.

Mỗi bộ mẫu nên được giao cho những người đánh giá hai lần để kiểm tra về kết quả lặp lại của họ.

**Bảng 11 – Các mẫu sữa bột được đề xuất dùng cho phép thử phân biệt – Mùi hương**

Sản phẩm	Mã mù (ví dụ)	Câu trả lời	Chuẩn bị mẫu (30 ml cho mỗi người đánh giá) 100 % khối lượng
Bộ mẫu sữa bột số 1	737	Khác nhau	Sữa bột tách béo
	932		Sữa bột tách béo
	895		Sữa bột nguyên chất
Bộ mẫu sữa bột số 2	769	Khác nhau	Sữa bột tách béo
	862		Sữa bột nguyên chất
	374		Sữa bột tách béo
Bộ mẫu sữa bột số 1 đã sản xuất từ lâu	191	Khác nhau	Sữa bột đã bị oxi hóa <sup>a</sup>
	748		Sữa bột mới sản xuất
	651		Sữa bột mới sản xuất
Bộ mẫu sữa bột số 2 đã sản xuất từ lâu	426	Khác nhau	Sữa bột mới sản xuất
	621		Sữa bột mới sản xuất
	848		Sữa bột đã bị oxi hóa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Xem Bảng 25 về hướng dẫn chuẩn bị mẫu sữa đã bị oxi hóa.

**Bảng 12 – Các mẫu bơ được đề xuất dùng cho phép thử phân biệt – Mùi hương**

Sản phẩm	Mã mù (ví dụ)	Câu trả lời	Chuẩn bị mẫu (1 thìa cho mỗi người đánh giá)
Bộ mẫu bơ số 1 <sup>a</sup>	148	Khác nhau	Dạng bơ 1
	897		Dạng bơ 1
	198		Dạng bơ 2
Bộ mẫu bơ số 2	539	Khác nhau	Dạng bơ 1
	575		Dạng bơ 2
	272		Dạng bơ 1
Bộ mẫu bơ mặn số 1	514	Khác nhau	Bơ nhạt
	796		Bơ nhạt
	244		Bơ mặn
Bộ mẫu bơ mặn số 2	868	Khác nhau	Bơ nhạt
	364		Bơ nhạt
	968		Bơ mặn

<sup>a</sup> Các loại bơ được sử dụng trong phép thử này có thể từ hai nhãn hàng khác nhau, các mẫu bơ được biết là có hương vị khác nhau hoặc mẫu bơ được “bổ sung hương vị” [ví dụ: bơ thông thường và bơ có mùi cỏ (bơ chứa 1,5 % khối lượng hexanal)].



**Bảng 13 – Các mẫu phomat được đề xuất dùng cho phép thử phân biệt – Mùi hương**

Sản phẩm	Mã mù (ví dụ)	Câu trả lời	Chuẩn bị mẫu
Bộ mẫu phomat số 1	345	Khác nhau	Loại phomat 1
	223		Loại phomat 2
	466		Loại phomat 1
Bộ mẫu phomat số 2	342	Khác nhau	Loại phomat 1
	555		Loại phomat 1
	314		Loại phomat 2
Bộ mẫu phomat đắng số 1	871	Khác nhau	Phomat không đắng
	914		Phomat không đắng
	557		Phomat đắng
Bộ mẫu phomat đắng số 2	997	Khác nhau	Phomat không đắng
	663		Phomat đắng
	783		Phomat không đắng

<sup>a</sup> Các loại phomat được sử dụng trong phép thử này có thể từ hai nhãn hàng khác nhau hoặc phomat có hương vị khác nhau.

**Bảng 14 – Các mẫu phomat được đề xuất dùng cho phép thử phân biệt – Cấu trúc**

Sản phẩm	Mã mù (ví dụ)	Câu trả lời	Chuẩn bị mẫu
Bộ mẫu phomat rắn chắc No. 1	278	Khác nhau	Phomat rắn chắc – nhãn 1
	921		Phomat rắn chắc – nhãn 2
	461		Phomat rắn chắc – nhãn 1
Bộ mẫu phomat rắn chắc No. 2	476	Khác nhau	Phomat rắn chắc – nhãn 2
	133		Phomat rắn chắc – nhãn 1
	931		Phomat rắn chắc – nhãn 1
Bộ mẫu phomat trơn nhẵn No. 1	119	Khác nhau	Phomat trơn nhẵn – nhãn 1
	346		Phomat trơn nhẵn – nhãn 2
	278		Phomat trơn nhẵn – nhãn 2
Bộ mẫu phomat trơn nhẵn No. 2	563	Khác nhau	Phomat trơn nhẵn – nhãn 2
	572		Phomat trơn nhẵn – nhãn 1
	588		Phomat trơn nhẵn – nhãn 2

Các ứng viên được phân loại theo thang điểm III (Bảng 15).

**Bảng 15 – Thang phân loại III**

<b>Điểm</b>	<b>Kết quả</b>
6	Trả lời đúng cả hai bộ mẫu số 1 và số 2
4	Trả lời đúng bộ mẫu số 1 hoặc bộ mẫu số 2
0	Trả lời sai cả hai bộ mẫu số 1 và số 2
0,5	Mô tả đúng sự khác nhau

### 5.3.5 Khả năng mô tả và thảo luận nhóm

Trong quá trình thảo luận nhóm, các ứng viên thử nếm sản phẩm và đưa ra các thuật ngữ mô tả sản phẩm. Các ứng viên thảo luận về kết quả của họ với những người đánh giá khác (tối thiểu tám người trong một nhóm). Điều này yêu cầu ứng viên chia sản phẩm thành các thuật ngữ mô tả và cách thức các ứng viên tương tác trong thảo luận nhóm.

Chọn hai loại sản phẩm sữa cho các nhóm thảo luận mô tả. Trong tiêu chuẩn này có đưa ra ví dụ cho các mẫu phomat và mẫu cream; các mẫu khác có thể được chọn tùy thuộc vào loại sản phẩm thường được các hội đồng sử dụng để đánh giá. Yêu cầu các ứng viên đánh giá các mẫu được giao và viết ra tất cả những từ họ nghĩ về mùi, cấu trúc và hương vị của sản phẩm. Sau khi kết thúc đánh giá, tập hợp nhóm để thảo luận về các mẫu và sự khác biệt của chúng.

#### 5.3.5.1 Phomat

Các mẫu được đề xuất như trong Bảng 16.

**Bảng 16 – Các mẫu phomat được đề xuất thảo luận nhóm**

<b>Mã mù (ví dụ)</b>	<b>Chuẩn bị mẫu</b>
524	Phomat Mild Cheddar
831	Phomat vân xanh

Các ứng viên được phân loại theo thang điểm IV (Bảng 17). Kiểm tra tất cả các mô tả của các ứng viên và cho điểm thích hợp dựa trên các mô tả của họ và cách mô tả chính xác đối với các mẫu.

**Bảng 17 – Thang phân loại IV**

<b>Điểm</b>	<b>Kết quả</b>
1 (tối đa là 1)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về mùi đến tối đa là 1 điểm
1 (tối đa là 2)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về cấu trúc đến tối đa là 2 điểm
1 (tối đa là 4)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về mùi hương đến tối đa là 4 điểm

Nếu các ứng viên sử dụng những từ khác với trong Bảng 18 thì cho điểm một cách thích hợp.

Để thảo luận: cho điểm từng người đến điểm 10 (10 là số điểm cao nhất) về cách họ đóng góp vào thảo luận nhóm và cách truyền đạt của từng người.

**Bảng 18 – Mô tả mùi, cấu trúc và hương được đề xuất  
đối với phomat mild Cheddar và phomat vân xanh**

<b>Sản phẩm</b>	<b>Mùi</b>	<b>Cấu trúc</b>	<b>Hương</b>
Phomat Mild Cheddar	Mùi phomat	Rắn chắc Cứng Khô	Hương mặn Hương sữa Hương phomat Hương mạnh
Phomat vân xanh	Mùi mạnh Mùi chua Mùi chất nôn Mùi mốc	Giòn tươi Ướt Có gợn	Hương mặn Hương mạnh Mùi chất nôn Hương nấm Mùi mốc

### 5.3.5.2 Cream

Các mẫu được gợi ý như trong Bảng 19.

**Bảng 19 – Các mẫu cream được đề xuất để cho các nhóm thảo luận**

<b>Mã mù (ví dụ)</b>	<b>Chuẩn bị mẫu</b>
967	Cream nguyên chất (đã đánh tươi)
491	Cream để phun

Các ứng viên được phân loại theo thang điểm V (Bảng 20). Kiểm tra tất cả các mô tả của các ứng viên và cho điểm thích hợp dựa trên các mô tả của họ và cách mô tả chính xác của mẫu.

**Bảng 20 – Thang phân loại V**

<b>Điểm</b>	<b>Kết quả</b>
1 (tối đa là 1)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về mùi đến tối đa 1 điểm
1 (tối đa là 2)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về cấu trúc đến tối đa 2 điểm
1 (tối đa là 3)	1 điểm cho mỗi nhận xét đúng về hương đến tối đa 3 điểm

Nếu các ứng viên sử dụng những từ khác với trong Bảng 21 thì cho điểm số một cách thích hợp.

Để thảo luận: cho điểm mỗi người đến 10 (10 là số điểm cao nhất) về cách đóng góp vào cuộc thảo luận nhóm và cách truyền đạt của họ.

**Bảng 21 – Mô tả mùi, cấu trúc và hương được đề xuất  
đối với cream nguyên chất đã đánh tơi và cream để phun**

<b>Sản phẩm</b>	<b>Mùi</b>	<b>Cấu trúc</b>	<b>Hương</b>
Cream nguyên chất đã đánh tơi	Mùi sữa	Đặc sệt	Hương bơ
	Mùi cream	Đặc	Hương không ngọt
			Hương cream
Cream để phun	Mùi sữa	Nhẹ	Hương vani
	Mùi cream	Mịn mượt	Hương ngọt
		Bọt khí/bọt	Hương cream
		Mềm	

### **5.3.6 Tổng hợp cho điểm**

Bảng cho điểm trong Bảng 22 là một ví dụ dựa trên các hướng dẫn thiết lập trong 5.3.

**Bảng 22 – Bảng cho điểm đối với tất cả các phép thử**

Phép thử số	Điều	Bảng	Tiêu đề	Điểm tối đa có thể
1	5.3.1		Nhận biết mùi	27
2	5.3.2		Nhận biết vị cơ bản	6
3	5.3.3	5, 6, 7, 8	So hàng vị cơ bản	16
4	5.3.3	9	So hàng cấu trúc – độ đồng nhất/độ mịn	4
5	5.3.5.1		Mô tả đánh giá phomat	7
6	5.3.5.1		Thảo luận bàn tròn – Đánh giá phomat	10
7	5.3.4	11, 12, 13	Phép thử tam giác – Mùi hương	36
8	5.3.4	14	Phép thử tam giác – Cấu trúc	12
9	5.3.5.2		Mô tả đánh giá cream	6
10	5.3.5.2		Thảo luận bàn tròn – Đánh giá cream	10

## 6 Lựa chọn

Hướng dẫn chọn thành viên của hội đồng theo bảng điểm trong 5.3.6 được liệt kê trong Bảng 23 và như sau:

- a) hoàn thành đầy đủ các câu hỏi sàng lọc trước;
- b) điểm số tổng thể bằng hoặc cao hơn 65 % trong kết hợp của các phép thử nhận biết mùi, nhận biết vị cơ bản, so hàng vị cơ bản và so hàng cấu trúc – phép thử độ đồng nhất/độ mịn;
- c) tổng số điểm bằng hoặc cao hơn 50 % đối với các phép thử mô tả;
- d) các thành viên hội đồng phải nhận được điểm thảo luận là 5 hoặc tốt hơn;
- e) các thành viên hội đồng phải có kết quả đúng ít nhất 65 % các phép thử tam giác;
- f) ứng viên nhận được ít hơn 65 % tổng số điểm là không phù hợp làm người đánh giá cảm quan.

**Bảng 23 – Điểm thi được đề xuất để chọn thành viên hội đồng**

Phép thử số	Tiêu đề	Điểm tối đa có thể	Điểm mốc cần vượt qua	Điểm vượt qua
1+2+3+4	Các phép thử nhận biết và so hàng	57	65 %	> 38/57
5+9	Các phép thử mô tả	13	50 %	> 7/13
6	Thảo luận bàn tròn – đánh giá phomat	10	5	> 5/10
10	Thảo luận bàn tròn – đánh giá cream	10	5	> 5/10
7+8	Phép thử tam giác – hương và cấu trúc	42	65 %	> 28/42

Khi chọn thành viên của hội đồng cần xem xét các yếu tố sau:

- 1) năng động, nhiệt tình, thái độ tích cực;
- 2) cung cấp thông tin phản hồi mang tính xây dựng thường xuyên về công việc;
- 3) khả năng mô tả tốt;
- 4) sắc sảo về cảm nhận đáng tin cậy;
- 5) sức khỏe tốt, không bị dị ứng với các sản phẩm sữa;
- 6) có khả năng tham dự ít nhất 80 % các khóa huấn luyện và đánh giá;
- 7) kỹ năng giao tiếp xuất sắc (đặc biệt là bằng lời nói).

Đối với phép kiểm tra sàng lọc, cần biết các đặc trưng quan trọng khác về các thành viên tiềm năng có thể tham gia trong một nhóm. Những điều không nên có ở người đó là:

- 8) quá thẳng và cố chấp;
- 9) quá trầm và khép kín;
- 10) hay lý sự.

Lý tưởng nhất là người đánh giá có thể đưa ra một ý kiến khi được yêu cầu và biết lắng nghe ý kiến của người khác với tấm lòng cởi mở.

## 7 Yêu cầu đối với người đánh giá trong hội đồng

Số người đánh giá trong một hội đồng phụ thuộc vào kiểu loại và mục tiêu của cuộc đánh giá được tiến hành (ví dụ như kiểm soát chất lượng, phân loại hoặc nghiên cứu).

Cần xem xét ít nhất các yếu tố sau đây cho hiệu quả tối ưu của người đánh giá trước khi thử nếm sản phẩm.

- 1) Người đánh giá không bị mắc bất kỳ bệnh gì có thể ảnh hưởng đến công việc của họ. Trong trường hợp có mắc bệnh, nên thay thành viên khác.
- 2) Những người đánh giá phải có mặt đúng giờ để đánh giá và đảm bảo đủ thời gian đánh giá.
- 3) Người đánh giá không nên sử dụng bất kỳ loại nước hoa nào cũng như bột cạo râu, chất khử mùi có mùi thơm, kem dưỡng da tay và cũng không ăn thực phẩm có hương vị/gia vị nhiều (trước khi thử nếm) v.v...
- 4) Người đánh giá không nên hút thuốc, không ăn hoặc uống, ngoại trừ uống nước trong nửa giờ ngay trước khi đánh giá.

## 8 Huấn luyện và giám sát người đánh giá các sản phẩm sữa

### 8.1 Yêu cầu chung

Việc huấn luyện phải liên tục và các khóa huấn luyện chung cần được tổ chức một cách thường xuyên. Các khóa huấn luyện phải là một phần quan trọng của chương trình giám sát. Tham khảo ISO 8586-1 để biết thêm thông tin về huấn luyện hội đồng.

Học viên sẽ không được chấp nhận là người đánh giá được chọn (3.2) hoặc chuyên gia đánh giá cảm quan (3.3) đối với các sản phẩm sữa trước khi người đó có thể đạt được kết quả phù hợp với các kết quả của hội đồng đánh giá cảm quan có kinh nghiệm. Học viên cần có khả năng sử dụng các thuật ngữ và lặp lại điểm số đã đạt được.

Chương trình huấn luyện ban đầu cần có các yếu tố sau:

- a) lý thuyết về các yếu tố có tầm quan trọng thực tế đối với đánh giá cảm quan;
- b) huấn luyện chung về các phương pháp, thang điểm và mô tả các thuộc tính cảm quan;
- c) huấn luyện chung về phát hiện và nhận biết các thuộc tính cảm quan, các thuật ngữ cảm quan cụ thể;

- d) huấn luyện chung về phương pháp sản xuất các sản phẩm sữa và tầm quan trọng của đánh giá cảm quan đối với các sản phẩm sữa;
- e) huấn luyện kỹ về đánh giá cảm quan đối với các sản phẩm sữa cần được đánh giá;
- f) tài liệu đã được xác nhận giá trị sử dụng, giúp người đánh giá nhận biết hương vị và cường độ cụ thể trong một sản phẩm.

**8.2 Nguồn tham chiếu**

Các chất tham chiếu dùng để huấn luyện các thuộc tính mùi hương phổ biến với các sản phẩm sữa. Các thuộc tính mùi hương có thể được hội đồng lựa chọn cho mỗi sản phẩm hoặc do chủ tịch hội đồng chọn. Nếu có thể, sử dụng các hóa chất dùng cho thực phẩm ở dạng dung dịch hoặc bổ sung vào các sản phẩm sữa cụ thể để người đánh giá biết được mùi hương có liên quan đến các đặc trưng của sản phẩm thực tế. Các tham chiếu huấn luyện phụ thuộc vào kiểu loại đánh giá được thực hiện (cho điểm chất lượng hoặc mô tả).

Việc huấn luyện cần được thực hiện trên các vị cơ bản (ngọt, chua, đắng, mặn, umami) như trong Bảng 24 và các thuộc tính của sữa được chọn. Tất cả các chất tham chiếu dùng để huấn luyện cần được đánh giá ở cùng nhiệt độ với các sản phẩm sữa. Các ví dụ về tham chiếu có thể được sử dụng để huấn luyện người đánh giá để nhận biết một số thuộc tính sản phẩm sữa cụ thể được nêu trong Bảng 25.

**Bảng 24 – Các chất tham chiếu dùng để huấn luyện các vị cơ bản**

Vị cơ bản	Sản phẩm tham chiếu	Nồng độ	Chuẩn bị <sup>a</sup>
Chua	Axit lactic hoặc axit xitric	0,3 g/l (0,03 % khối lượng/thể tích)	0,3 g axit lactic + 1 lít nước
			0,3 g axit xitric + 1 lít nước
Đắng	Cafein	0,3 g/l (0,03 % khối lượng/thể tích)	0,3 g cafein + 1 lít nước
Mặn	Natri clorua	2,0 g/l (0,2 % khối lượng/thể tích)	2,0 g NaCl + 1 lít nước
Ngọt	Sucrose	10 g/l (1 % khối lượng/thể tích)	10 g sucrose + 1 lít nước
Umami	Mononatri glutamat (MSG)	0,6 g/l (0,06 % khối lượng/thể tích)	0,6 g C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> NNaO <sub>4</sub> + 1 lít nước

<sup>a</sup> Đây chỉ là các nồng độ khuyến nghị. Nồng độ có thể thay đổi tùy thuộc vào sản phẩm được đánh giá.



**Bảng 25 – Các chất tham chiếu dùng để huấn luyện được đề xuất đối với các thuộc tính của sữa và sản phẩm sữa được chọn**

Thuộc tính	Sản phẩm tham chiếu	Chuẩn bị
Axetic	Rượu dấm	
Amoniac	Dung dịch amoni hydroxid	1 ml dung dịch NH <sub>4</sub> OH 25 % khối lượng trong 500 ml nước (chỉ để lấy mùi)
Chát	Chè	Ngâm 6 túi chè đen (2,5 g mỗi túi) trong 500 ml nước ở 80 °C trong 10 min (Tài liệu tham khảo [7])
Chát	Axit tannic	100 mg bột axit tannic trong 100 ml nước
Mùi quả mơ	Mơ chín	
Mùi chuồng trại/ mùi bò	<i>p</i> -cresol	<i>p</i> -cresol 20 mg/kg trong sữa tách béo (Tài liệu tham khảo [7])
Butyric	Axit butyric	Cho 20 mg/kg axit butyric vào etanol 95 % thể tích (Tài liệu tham khảo [5]) hoặc 0,1 g/l nước (Tài liệu tham khảo [10])
Mùi cháy	Lát bánh mì bị nướng cháy	Nướng bánh mì cho đến khi cháy thành than. Làm vụn ra trước khi đưa cho người đánh giá
Mùi cháy	Sữa	Rót 50 ml sữa vào ấm cho đến khi vừa phủ đáy ấm. Nấu trên lửa lớn cho đến khi sữa bắt đầu cháy và hầu hết chất lỏng đã bốc hơi (khoảng 2 min). Lấy ấm ra khỏi nguồn nhiệt. Thêm 450 ml sữa chưa nấu. Lọc và rót vào vật chứa
Bơ tươi	Bơ	Bơ sữa mới được chế biến (Tài liệu tham khảo [9])
Bơ, trái cây	Bơ	Đặt các miếng bơ, táo và cam vào vật chứa. Đậy nắp để ở nơi tối ở + 8 °C trong 24 h
Bơ đã bị oxi hóa	Bơ	Đặt các miếng bơ dưới nguồn sáng ở +8 °C trong 24 h
Bơ bị ôi khé	Bơ	Đặt các miếng bơ và miếng vải bông đã làm ướt bằng 0,15 ml axit butyric vào vật chứa. Đậy nắp để ở nơi tối ở + 8 °C trong 24 h
Bơ nóng chảy	Bơ	Bơ tươi được làm nóng chảy trên nồi cách thủy (Tài liệu tham khảo [9])
Caramel	Sữa	Hấp áp lực sữa ở 121 °C trong 30 min (Tài liệu tham khảo [5])
Caramel	Caramel lỏng	Caramel lỏng được bán để nấu. Caramel có màu nâu sẫm. Pha loãng một thể tích caramel với hai thể tích nước ấm (Tài liệu tham khảo [9])

Bảng 25 (tiếp theo)

Thuộc tính	Sản phẩm tham chiếu	Chuẩn bị
Bì	Giấy bì	Ngâm các miếng bì giấy vào sữa tách béo để qua đêm (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [5])
Ngũ cốc	Ngũ cốc ăn sáng (ví dụ bánh ngô)	Ngâm một cốc ngũ cốc ăn sáng trong ba cốc sữa trong 30 min và lọc để loại phần ngũ cốc (Tài liệu tham khảo [5])
Hóa chất, sữa	Axeton	Cho 0,7 ml axeton vào 1 lít sữa đã tách một nửa chất béo. Bảo quản trong tủ lạnh để qua đêm (chỉ để lấy mùi)
Hóa chất, bơ	Bơ	Đặt các miếng bơ và miếng vải bông đã tẩm ướt bằng 1 ml axeton trong vật chứa có nắp đậy kín. Giữ kín để ở nơi tối ở + 8 °C trong 24 h.
Đinh hương	Đinh hương	Cho lá đinh hương vào trong vải bông và để yên cho vải bông hấp thụ mùi đinh hương (chỉ để lấy mùi)
Sữa đã nấu	Sữa	Gia nhiệt sữa tách béo thanh trùng đến 85 °C trong 45 min (Tài liệu tham khảo [5])
Phomat đã nấu	Phomat nấu chảy	Đặt các miếng phomat Mild Cheddar 3 mm trên lát bánh mì. Nướng ở 180 °C trong 20 min
The mát	Menthol	Cần bảo quản dung dịch gốc trong tủ lạnh (ở 5 °C đến 7 °C): 0,2 g menthol trong 25 ml etanol 100 % thể tích. Sau đó pha loãng 1 ml dung dịch gốc với 9 ml nước
Mùi chuồng bò	Rơm mới	Chọn rơm sạch trong chuồng trại mà bò đã nằm (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [9])
Mùi cream	Cream	Cream tươi (40 % khối lượng chất béo)
Sữa đông tụ bởi axit hóa	Hạt cream lên men đông tụ hoặc sữa tươi nguyên liệu đông tụ	Hạt cream lên men đông tụ hoặc sữa tươi nguyên liệu đã đông tụ tự động sau khi axit hóa (Tài liệu tham khảo [9])
Diaxetyl	Diaxetyl Butan-2,3-dion	20 mg/kg trên giấy lọc (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [5])
Đất (đất mùn)	Đất	Thu thập đất với lá và cành cây phân hủy trong thảm thực vật thân gỗ dày đặc (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [9])
Mùi ngậy, mùi chiên rán	(2E,4E)-deca-2,4-dienal <sup>a</sup>	2 µg/kg trong sữa tách béo
Mùi phân	Skatole	skatole 0,05 mg/kg trong sữa
Mùi cá	Cá ngừ	Dịch cá ngừ đóng hộp (Tài liệu tham khảo [5])
Mùi cá (cá ươn)	Trimetylamin	Dung dịch nước 45 mg/l

Bảng 25 (tiếp theo)

Thuộc tính	Sản phẩm tham chiếu	Chuẩn bị
Cây cỏ	Chung chung	2-phenetylamin 20 mg/kg trong etanol 95 % thể tích (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [4])
Mùi quả đã lên men	Táo	Táo bắt đầu lên men (Tài liệu tham khảo [9])
Mùi quả, dứa	Etyl hexanoat hoặc dứa	Dứa tươi, nước dứa hoặc etyl hexanoat 20 mg/kg (Tài liệu tham khảo [4])
Cỏ, rơm rạ mới	Cỏ tươi	Hỗn hợp của rơm rạ mới với cỏ tươi (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [9])
Cỏ ứt	(Z)-hex-3-en-1-ol	5 mg/kg trong nước (nhạt) hoặc 50 mg/kg (đậm) (Tài liệu tham khảo [10])
Cỏ khô	Cỏ khô đã thu hoạch	Cỏ khô đã thu hoạch trong tình trạng bảo quản tốt. Cắt thành các đoạn ngắn (chỉ để lấy mùi) (Tài liệu tham khảo [9])
Lacton	Dodecalacton	Cho 40 µl dodecalacton 0,1 mg/kg vào sữa và trộn kỹ
Do ánh sáng gây ra (oxi hóa)	Sữa	Cho 1 lít sữa đã tách nửa chất béo vào hộp thủy tinh trong suốt trong ánh sáng UV khoảng từ 1 h đến 2 h. Bảo quản sữa trong tủ lạnh qua đêm trước khi thử nghiệm
Nước thịt	Nước thịt đã tách chất béo	Nước thịt đã tách chất béo được nấu không có rau (thịt bò) (Tài liệu tham khảo [9])
Kim loại	Các viên sắt	Nghiền nhỏ các viên sắt và hòa trong nước
Kim loại	Sắt(II) sulfat	Pha loãng 1 g FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O trong 1 lít nước
Sữa tươi	Sữa	Sữa bò được vắt trong ngày (Tài liệu tham khảo [9])
Nấm	Nấm	3-octanol 10 000 mg/kg trong propyleneglycol 1 % (Tài liệu tham khảo [10])
Mốc	Nền ẩm ướt	Chỉ để lấy mùi
Mốc	2,4,6-trichloroanisol	Làm ướt một miếng vải bông bằng 2,4,6-trichloroanisol 0,04 % thể tích và đặt vào chai thủy tinh màu nâu (chỉ để lấy mùi)
Mùi hành	Cọng hành có màu vàng rơm	Bóc vỏ hành và cắt thành miếng nhỏ, đun sôi 5 min và nghiền trong một ít nước luộc hành (Tài liệu tham khảo [9])
Oxi hóa	Sữa tươi	Đặt mẫu sữa tươi dưới ánh sáng UV trong 12 h
Oxi hóa (kim loại)	CuSO <sub>4</sub>	Cho 2 ml dung dịch CuSO <sub>4</sub> 2 % khối lượng vào 1 lít sữa đã tách một nửa chất béo. Bảo quản sữa này trong tủ lạnh khoảng 48 h trước khi thử nghiệm

Bảng 25 (kết thúc)

Thuộc tính	Sản phẩm tham chiếu	Chuẩn bị
Mùi sơn	(2E,4E)-deca-2,4-dienal <sup>a</sup>	(2E,4E)-deca-2,4-dienal 2 µg/kg trong sữa tách béo (Tài liệu tham khảo [5])
Khoai tây	Khoai tây nghiền	Gọt vỏ, cắt và luộc chín khoai tây trong 10 min đến 15 min. Sau đó nghiền khoai tây rồi thêm một ít nước đã đun sôi (Tài liệu tham khảo [9])
Khoai tây (thay thế)	Methional	2 µl trong 50 ml nước, làm ướt một miếng vải bông bằng 1 ml dung dịch này
Propionic	Axit propionic	Axit propionic (1 mg/l) (Tài liệu tham khảo [9])
Ôi khé	Axit butyric	4 µl axit butyric trong 80 ml nước, cho 1 ml hỗn hợp này vào cốc có mỏ 30 ml và đậy kín cốc
Mặn	Sữa	Cho 1,5 g NaCl vào 1 lít sữa đã tách một nửa chất béo
Cỏ ủ chua	Cỏ ủ chua	Cỏ hoặc ngô ủ chua có chất lượng tốt (Tài liệu tham khảo [9])
Chua	Sữa lên men	Cho 20 ml sữa lên men không chứa chất béo vào 1 lít sữa đã tách một nửa chất béo. Bảo quản trong tủ lạnh qua đêm
Xà phòng	Xà phòng	Xà phòng không thơm cắt thành miếng nhỏ (Tài liệu tham khảo [9])
Xà phòng (thay thế)	(E)-2-undecenal	
Lưu huỳnh/trứng	Trứng luộc	Trứng luộc nghiền (Tài liệu tham khảo [4])
Mỡ lợn rán	Mỡ động vật	Mỡ động vật rán
Vani	Hạt vani	Cho hạt vani đã tách vào sữa, đun nóng và để nguội trong khi vẫn đậy nắp (Tài liệu tham khảo [9])
Vani (thay thế)	Vani/ethylvanillin	0,2 mg/l trong nước
Whey	Phomat	Whey của phomat Cheddar (Tài liệu tham khảo [4]) hoặc bột whey
Whey, đã axit hóa	Whey đã được xử lý nhiệt	Whey đã được xử lý nhiệt trong thùng ít nhất ở 37 °C ở 40 °C trong 24 h (Tài liệu tham khảo [9])
Nấm men	Nấm men	Bột nấm men sống hoặc nấm men trong nước sucrose 3 % khối lượng (Tài liệu tham khảo [4])

CHÚ THÍCH: Một số nồng độ không được khuyến cáo, vì nồng độ của các chất đối chứng có thể khác nhau giữa các sản phẩm và các quốc gia.

<sup>a</sup> Trong tài liệu cũ, được biết là *trans, trans*-deca-2,4-dienal.

## 9 Thực hiện

Định kỳ kiểm tra khả năng thực hiện và tính ổn định của những người đánh giá. Mục đích của việc kiểm tra khả năng thực hiện là để xác định xem người đánh giá là đáng tin cậy, phù hợp và có thể cho kết quả ổn định. Kết quả cũng có thể được sử dụng để động viên người đánh giá. Kết quả thực hiện xác định xem có cần phải huấn luyện thêm hay không.

Các phép thử cảm quan cụ thể và các sản phẩm được sử dụng phụ thuộc vào lĩnh vực sử dụng người đánh giá. Các phép thử sàng lọc nêu trong 5.3 có thể được lặp lại, sử dụng các sản phẩm và các phương pháp đánh giá mà mỗi người đánh giá thường sử dụng. Những kết quả này cần được chuyển cho những người đánh giá để họ thảo luận.

Trong suốt quá trình huấn luyện, chủ tịch hội đồng cần ghi lại cách tương tác của các thành viên hội đồng, liệu có những ngoại lệ thích hợp nào không, độ tin cậy của các thành viên và mối quan tâm chung của họ trong công việc. Các thành viên của hội đồng gặp vấn đề trong các lĩnh vực này cần được khuyến khích để vượt qua khó khăn hoặc được loại bỏ khỏi hội đồng, nếu cần.

## Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6400 (ISO 707), *Sữa và sản phẩm sữa – Hướng dẫn lấy mẫu.*
  - [2] TCVN ISO 9000:2007 (ISO 9000:2005), *Hệ thống quản lý chất lượng – Cơ sở và từ vựng*
  - [3] EA-4/09:2003, *Accreditation for sensory testing laboratories.* Available (2008-12-17) at:  
<http://www.european-accreditation.org/Docs//0002%5FApplication%20documents/0002%5FApplication%20documents%20for%20Laboratories%20Series%204/00300%5FEA%2D4%2D09rev01.pdf>
  - [4] DRAKE, M.A., MCINGVALE, S.C., GERARD, P.D., CADWALLADER, K.R., CIVILLE, G.V. Development of a descriptive language for Cheddar cheese. *J. Food Sci.* 2001, 66, pp. 1422-1427
  - [5] DRAKE, M.A., GERARD, P.D., WRIGHT, S., CADWALLADER, K.R., CIVILLE, G.V. Cross validation of a sensory language for Cheddar cheese. *J. Sensory Stud.* 2002, 17 pp. 215-227
  - [6] DRAKE, M.A., KARAGUL-YUCEER, Y., CADWALLADER, K.R., CIVILLE, G.V., TONG, P.S. Determination of the sensory attributes of dried milk powders and dairy ingredients. *J. Sensory Stud.* 2003, 18, pp.199-216
  - [7] LAWLESS, H.T., HEYMANN, H. *Sensory evaluation of food – Principles and practices.* Chapman & Hall, New York, NY, 1999. 819 p. (Food science texts series.)
  - [8] MEILGAARD, M.C., CIVILLE, G.V., CARR, T.C. *Sensory evaluation techniques*, 4th edition. Taylor & Francis, Boca Raton, FL. 448 p.
  - [9] BÉRODIER, F., LAVANCHY, P., ZANNONI, M., CASALS, J., HERRERO, L., ADAMO, C. A guide to the sensory evaluation of smell, aroma and taste of hard and semi-hard cheeses. *Lebensm. Wiss. Technol.* 1997, 30, pp. 553-664
  - [10] CIVILLE, G.V., LYON, B.G. *Aroma and flavor lexicon for sensory evaluation: Terms, definitions, references and examples.* ASTM, West Conshohocken, PA, 1996. 158 p. (Data Series Publication, DS 66.).
-