

TCVN 10565-3:2015

ISO 22935-3:2009

Xuất bản lần 1

**SỮA VÀ SẢN PHẨM SỮA – PHÂN TÍCH CẢM QUAN –
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**

*Milk and milk products – Sensory analysis –
Part 3: Guidance on a method for evaluation of compliance with
product specifications for sensory properties by scoring*

Lời nói đầu

TCVN 10565-3:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 22935-3:2009;

TCVN 10565-3:2015 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 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

Milk and milk products – Sensory analysis –

*Part 3: Guidance on a method for evaluation of compliance with
product specifications for sensory properties by scoring*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn về phương pháp chung đánh giá sự phù hợp với các quy định của sản phẩm về các chỉ tiêu cảm quan bằng cách cho điểm cảm quan và việc sử dụng các thuật ngữ thông dụng đối với sữa và sản phẩm sữa.

Phương pháp này đặc biệt có thể áp dụng trong quá trình kiểm soát chất lượng thực hiện định kỳ trên một lượng lớn mẫu thử và/hoặc đôi khi trong thời gian khẩn cấp và/hoặc với một lượng hạn chế chuyên gia đánh giá có sẵn.

Kết quả của phương pháp này có thể là một phần của các hệ thống phân loại sản phẩm thương mại trong nước và quốc tế. Các hệ thống phân loại không bao gồm trong tiêu chuẩn này.

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 10565-3:2015

TCVN 10565-1 (ISO 22935-1), *Sữa và sản phẩm sữa – Phân tích cảm quan – Phần 1: Hướng dẫn chung về tuyển, lựa chọn, huấn luyện và giám sát người đánh giá*

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*

TCVN ISO/IEC 17025, *Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn.*

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 công nhận mùi)*

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

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

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)*

ISO 13300-1, *Sensory analysis – General guidance for the staff of a sensory evaluation laboratory – Part 1: Staff responsibilities (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với nhân viên phòng thử nghiệm đánh giá cảm quan – Phần 1: Trách nhiệm của nhân viên)*

ISO 13300-2, *Sensory analysis – General guidance for the staff of a sensory evaluation laboratory – Part 2: Recruitment and training of panel leaders (Phân tích cảm quan – Hướng dẫn chung đối với nhân viên phòng thử nghiệm đánh giá cảm quan – Phần 2: Tuyển chọn và huấn luyện người chủ trì hội đồng cảm quan)*

¹⁾ 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 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, TCVN 10565-1 (ISO 22935-1) và thuật ngữ, định nghĩa sau đây:

3.1

Đặc tính (property)

(phân tích cảm quan đối với sữa và sản phẩm sữa) về bên ngoài tổng thể, tính đồng nhất hoặc mùi/hương của mẫu.

4 Nguyên tắc

Tính chất cảm quan của từng mẫu sữa và sản phẩm sữa được hội đồng chuyên gia đánh giá cảm quan về sữa và sản phẩm sữa phân tích trong các điều kiện đã chuẩn hóa. Mỗi chuyên gia đánh giá mẫu độc lập với các chuyên gia khác và sử dụng thang điểm năm riêng biệt để ước tính biên độ sai lệch có thể có trong một sản phẩm từ quy định về cảm quan của sản phẩm đã được thiết lập sẵn. Khi số điểm của mỗi chuyên gia thấp hơn hoặc bằng 3 thì số điểm được bổ sung bằng các thuật ngữ thông dụng mô tả độ lệch cảm quan. Kết quả của phương pháp là các giá trị trung bình của hội đồng, được bổ sung bằng các giá trị đại diện khi các giá trị trung bình thấp hơn 3,6.

5 Yêu cầu chung

Phương pháp này được sử dụng kết hợp với TCVN 10565-1 (ISO 22935-1) và TCVN 10565-2 (ISO 22935-2). Cần tuân theo hướng dẫn chung về phân tích cảm quan nêu trong ISO 6658. Khi cần, cũng nên tham khảo các yêu cầu chung về năng lực thực hiện các phép thử nêu trong TCVN ISO/IEC 17025 với các tài liệu bổ sung cụ thể cho các phòng thử cảm quan (như EA-4/09^[5]).

5.1 Phòng thử

Tiến hành phân tích cảm quan trong phòng thử nghiệm đặc biệt với các điều kiện chuẩn được giám sát thường xuyên trong khi thử nghiệm. Xem TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) và ISO 8589 về các đặc trưng của phòng thực hiện thử cảm quan.

5.2 Người đánh giá

Người đánh giá được tuyển dụng, lựa chọn, huấn luyện và giám sát về việc đáp ứng các tiêu chí của chuyên gia đánh giá cảm quan sữa và sản phẩm sữa. Xem TCVN 10565-1 (ISO 22935-1), ISO 8586-1, ISO 8586-2 và ISO 5496 về hướng dẫn chung.

5.3 Hội đồng đánh giá

Số lượng thành viên trong hội đồng phải ít nhất là ba. Xem thêm TCVN 10565-1 (ISO 22935-1) về các yêu cầu bổ sung đối với thành viên hội đồng và TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về hướng dẫn chung để chuẩn bị hội đồng.

5.4 Chủ tịch hội đồng

Chủ tịch hội đồng đánh giá cảm quan hiểu biết về đánh giá cảm quan của sản phẩm phải chịu trách nhiệm về toàn bộ quy trình và thường không tham gia vào hội đồng. Tuy nhiên, chủ tịch hội đồng có thể là một thành viên hội đồng trong các trường hợp giám sát định kỳ chất lượng hoặc quá trình (ví dụ: tại nhà máy chế biến sữa), nếu số lượng người đánh giá tại chỗ bị hạn chế và chủ tịch hội đồng đáp ứng được các tiêu chí đối với chuyên gia đánh giá cảm quan về sữa và sản phẩm sữa. Xem thêm TCVN 10565-2 (ISO 22935-2), ISO 13300-1 và ISO 13300-2 về các yêu cầu bổ sung đối với chủ tịch hội đồng.

5.5 Tài liệu

Cần có sẵn các tài liệu cần thiết cho việc đánh giá cảm quan các sản phẩm khác nhau. Các tài liệu phải được chuẩn hóa và phổ biến cho tất cả các cuộc đánh giá cảm quan sử dụng phương pháp này, ví dụ: trong kiểm soát chất lượng hoặc kiểm soát quá trình cụ thể trong một công ty hoặc khu vực.

5.5.1 Các phương pháp cụ thể đối với sữa và các sản phẩm sữa cụ thể

Các phương pháp cụ thể phải bổ sung cho tiêu chuẩn này và phải quy định chi tiết các thiết bị cần thiết, quy trình lấy mẫu, chuẩn bị mẫu để phân tích cảm quan và đánh giá cảm quan sữa và các sản phẩm sữa cụ thể. Xem thêm TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về các phương pháp khuyến cáo.

5.5.2 Quy định kỹ thuật của sản phẩm

Quy định kỹ thuật về cảm quan của sản phẩm được thiết lập sẵn phải mô tả các yêu cầu cảm quan cần thực hiện để thiết lập sự phù hợp của sản phẩm về mục đích trong một thị trường cụ thể. Ví dụ, việc mô tả có thể là mô tả cảm quan (ISO 13299^[4]) của sản phẩm cho thấy phù hợp với mục đích bằng cách kiểm tra người tiêu dùng. Mẫu kiểm soát có thể bổ sung vào quy định kỹ thuật về cảm quan của sản phẩm, nếu có.

5.5.3 Danh mục các thuật ngữ

Danh mục các thuật ngữ phải bao gồm tất cả các thuật ngữ có liên quan để mô tả khách quan đặc tính cảm quan sai lệch trong sữa hoặc sản phẩm sữa cụ thể qua việc mô tả trong quy định kỹ thuật về cảm quan của sản phẩm. Xem thêm TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về các thuật ngữ khuyến cáo đối với sữa và các sản phẩm sữa cụ thể.

Trong một số trường hợp, khi đặc tính sai lệch được mô tả bằng thuật ngữ mà thuật ngữ đó là một phần của quy định kỹ thuật về cảm quan của sản phẩm và rất khó để tìm ra cách mô tả thay thế bao trùm sai lệch thực tế, thì có thể cần bổ sung "cường độ thấp" hoặc "cường độ cao" vào danh mục thuật ngữ của sản phẩm cụ thể (ví dụ: "độ ngọt thấp" hoặc "độ ngọt cao").

Danh mục có thể bao gồm các hướng dẫn cho những người đánh giá để có thông tin liên quan đến tầm quan trọng của các thuật ngữ cụ thể và sự kết hợp của chúng, để ước tính mức độ sai lệch so với quy định kỹ thuật về cảm quan của sản phẩm.

6 Thiết bị

Chọn thiết bị theo bản chất của sữa hoặc các sản phẩm sữa cần phân tích. Các thiết bị được chọn không được ảnh hưởng đến các mẫu thử hoặc chuyên gia đánh giá, chức năng hoạt động của thiết bị được theo dõi thường xuyên trong quá trình thử nghiệm. Xem thêm TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về các thiết bị khuyến cáo để đánh giá cảm quan sữa và các sản phẩm sữa cụ thể.

7 Lấy mẫu

Lấy mẫu không phải là một phần quy định trong tiêu chuẩn này. Trừ khi có yêu cầu đặc biệt được quy định cho việc lấy mẫu, thông thường nên lấy mẫu theo TCVN 6400 (ISO 707)^[1] [xem thêm TCVN 10565-2 (ISO 22935-2)] về lấy mẫu sữa và các sản phẩm sữa cụ thể).

Phòng thử nghiệm phải nhận được đúng mẫu đại diện và đã không bị hư hỏng hoặc thay đổi trong quá trình lấy mẫu, vận chuyển hoặc bảo quản.

Do đó, trong quá trình lấy mẫu, vận chuyển và bảo quản mẫu cần phải phòng ngừa sao cho không làm ảnh hưởng đến các đặc tính cảm quan của mẫu thử.

8 Chuẩn bị mẫu thử

Chuẩn bị mẫu thử để đánh giá theo quy định trong TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) đối với sữa và sản phẩm sữa.

Trong quá trình chuẩn bị mẫu thử, cần có biện pháp phòng ngừa để đảm bảo rằng các đặc tính cảm giác không bị ảnh hưởng theo cách không mong muốn.

Bố trí đánh giá sao cho những người đánh giá không biết trước về mỗi mẫu cần đánh giá.

Cần thực hiện các biện pháp phòng ngừa để đảm bảo rằng người đánh giá không bị ảnh hưởng bởi cỡ mẫu và hình dạng mẫu hoặc cách thức trình bày mẫu.

9 Cách tiến hành

9.1 Đánh giá ngoại quan chung, tính đồng nhất chung và/hoặc mùi/hương tổng thể của từng mẫu thử riêng rẽ. Xem TCVN 10565-2 (ISO 22935-2) về các phương pháp khuyến cáo đánh giá cảm quan của sữa và các sản phẩm sữa cụ thể.

9.2 Cho điểm từng đặc tính, sử dụng thang điểm trong Bảng 1, thể hiện mức độ sai lệch trong một sản phẩm so với các quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập sẵn.

Bảng 1 – Thang điểm về sai lệch trong đánh giá cảm quan

Điểm	Mô tả bằng lời
5	Không sai lệch so với quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập trước
4	Sai lệch ít nhất so với quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập trước
3	Sai lệch có thể nhận thấy so với quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập trước
2	Sai lệch đáng kể so với quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập trước
1	Sai lệch nhiều so với quy định kỹ thuật về cảm quan đã được thiết lập trước

9.3 Mỗi người đánh giá phải cho điểm các mẫu thử sữa hoặc sản phẩm sữa cụ thể theo thứ tự ngẫu nhiên. Tuy nhiên, trong các tình huống định kỳ giám sát quá trình hoặc kiểm soát chất lượng (ví dụ như tại nhà máy chế biến sữa), hội đồng đánh giá cần đủ để cho điểm của các mẫu thử sữa hoặc sản phẩm sữa cụ thể theo thứ tự ngẫu nhiên.

9.4 Cung cấp các loại mẫu sữa và các sản phẩm sữa cụ thể có hương đậm và/hoặc các sản phẩm có hàm lượng chất béo cao sau các sản phẩm có hương nhạt hơn và/hoặc các sản phẩm có hàm lượng chất béo thấp hơn.

9.5 Điều chỉnh số lượng mẫu thử nghiệm tối đa cho mỗi cuộc đánh giá về loại sản phẩm cần đánh giá, sao cho việc đánh giá được thực hiện nhất quán cho từng mẫu. Nếu cần, nên tiến hành đánh giá ở các khoảng thời gian thích hợp.

9.6 Đưa các mẫu thử sao cho những người đánh giá không làm lẫn chúng.

9.7 Hướng dẫn người đánh giá về thao tác chuyên môn khi đánh giá cảm quan một cách phù hợp và lặp lại (kích thước của mẫu trong miệng, thời gian nhai, v.v...).

9.8 Sử dụng chất làm vệ sinh thích hợp (ví dụ: súc miệng với nước tinh khiết ở nhiệt độ phòng) để tránh mang theo yếu tố kích thích có thể ảnh hưởng đến việc cho điểm mẫu sau đó.

9.9 Để điều chỉnh và phối hợp những người đánh giá, tiến hành đánh giá ít nhất là hai mẫu hiệu chuẩn đối với mỗi dạng sản phẩm và thảo luận các kết quả thu được trước khi bắt đầu đánh giá sản phẩm. Tốt nhất là một mẫu hiệu chuẩn phải được dự kiến thực hiện phù hợp với quy định kỹ thuật về cảm quan (mẫu đối chứng). Phải có sẵn các mẫu hiệu chuẩn trong quá trình đánh giá.

9.10 Mỗi người đánh giá có trách nhiệm phân tích các mẫu thử nghiệm độc lập với nhau, không được trao đổi.

9.11 Nếu điểm đánh giá thấp hơn hoặc bằng 3 thì phải mô tả độ sai lệch. Để làm việc này, người đánh giá phải sử dụng danh mục các thuật ngữ (5.5.3) đối với sữa hoặc sản phẩm sữa cụ thể và liệt kê các thuật ngữ theo tầm quan trọng của mức độ sai lệch so với quy định kỹ thuật của sản phẩm.

9.12 Khi điểm số của người đánh giá về một đặc tính cụ thể chỉ vừa vượt quá các điểm liền kề, thì phải tính giá trị trung bình của cả hội đồng chính xác đến một chữ số thập phân.

9.13 Nếu chênh lệch giữa điểm của từng chuyên gia về một đặc tính rộng hơn so với các điểm liền kề (Ví dụ rộng hơn 3 và 4) thì thực hiện đánh giá lại đặc tính này. Mỗi chuyên gia phải đánh giá lại độc lập với thành viên khác, tốt nhất là không biết trước về mẫu thử và đặc tính mà họ đánh giá lại. Kết quả của cuộc đánh giá lại là kết quả cuối cùng và phải tính giá trị trung bình của hội đồng đến một chữ số thập phân.

9.14 Nếu giá trị trung bình của hội đồng về một đặc tính thấp hơn 3,6 thì liệt kê mô tả độ sai lệch theo tầm quan trọng của biên độ dao động so với quy định kỹ thuật của sản phẩm. Các thành viên trong hội đồng thảo luận và thống nhất về các thuật ngữ cần đưa ra, nếu cần.

9.15 Kết quả của phương pháp là giá trị trung bình của hội đồng cho mỗi đặc tính, được bổ sung bằng các giá trị đại diện khi các giá trị trung bình thấp hơn 3,6.

10 Độ chụm

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn về phương pháp mà phải được bổ sung bằng các phương pháp cụ thể đối với sữa và các sản phẩm sữa cụ thể khác nhau (5.5.1), các quy định kỹ thuật cho sản phẩm khác nhau do các công ty, khu vực, quốc gia khác nhau quy định cho các thị trường khác nhau (5.5.2), và danh mục các thuật ngữ về sữa và các sản phẩm sữa cụ thể (5.5.3).

Điều này dẫn đến một phạm vi rất rộng các tổ hợp tham số được gộp lại bởi một phép thử liên phòng thử nghiệm rất rộng lớn để cung cấp mọi thông tin liên quan đến số liệu về độ chụm (độ lặp lại và độ tái lập) của phương pháp. Do đó, không bố trí được phép thử nghiệm liên phòng thích hợp cho phương pháp này.

Thay vào đó, các công ty, khu vực, quốc gia... nên sử dụng phương pháp này và có các quy định bổ sung nêu trên cho các sản phẩm cụ thể của mình, bố trí thử nghiệm liên phòng thực hiện theo

TCVN 6910-1 (ISO 5725-1)^[2] và TCVN 6910-2 (ISO 5725-2)^[3], liên quan đến sản phẩm và sử dụng phương pháp của mình, để có được số liệu độ chụm.

11 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin sau:

- a) tất cả các thông tin cần thiết cho việc nhận biết đầy đủ về mẫu thử;
- b) phương pháp lấy mẫu được sử dụng, nếu biết;
- c) phương pháp thử nghiệm được sử dụng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- d) mọi chi tiết thao tác không quy định trong tiêu chuẩn này hoặc được xem là tùy chọn, cùng với mọi tình huống bất thường có thể đã ảnh hưởng đến kết quả, đặc biệt quan tâm là:
 - 1) số lượng người đánh giá,
 - 2) chủ tịch hội đồng đánh giá có tham gia như một chuyên gia đánh giá hay không,
 - 3) kiểu loại quy định kỹ thuật của sản phẩm (ví dụ như công ty, mô tả các yêu cầu cảm quan đối với thị trường nào),
 - 4) chuyên gia đánh giá đã biết về mẫu hay chưa,
 - 5) mỗi người đánh giá hoặc hội đồng cho điểm các mẫu thử theo thứ tự ngẫu nhiên hay không,
 - 6) thông tin và các khuyến nghị cụ thể liên quan đến phép thử đã đưa cho những người đánh giá hay chưa,
 - 7) địa điểm, ngày tháng thực hiện và tên của chủ tịch hội đồng;
- e) kết quả thu được và nếu lặp lại đã được kiểm tra, thì nêu kết quả cuối cùng thu được cũng như tuyên bố về độ không đảm bảo đo ước tính;
- f) khi thích hợp, mọi thông tin bổ sung nêu trong TCVN ISO/IEC 17025.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6400 (ISO 707), *Sữa và sản phẩm sữa – Hướng dẫn lấy mẫu*
 - [2] TCVN 6910-1 (ISO 5725-1), *Độ chính xác (độ đúng và độ chụm) của phương pháp đo và kết quả đo – Phần 1: Nguyên tắc và định nghĩa chung*
 - [3] TCVN 6910-2 (ISO 5725-2), *Độ chính xác (độ đúng và độ chụm) của phương pháp đo và kết quả đo – Phần 2: Phương pháp cơ bản xác định độ lặp lại và độ tái lập của phương pháp đo tiêu chuẩn*
 - [4] ISO 13299, *Sensory analysis – Methodology – General guidance for establishing a sensory profile*
 - [5] EA-4/09, Accreditation for sensory testing laboratories. Available (2009-01-08) from: <http://www.european-accreditation.org>.
-