

TCVN 10565-2:2015

ISO 22935-2:2009

Xuất bản lần 1

**SỮA VÀ SẢN PHẨM SỮA – PHÂN TÍCH CẢM QUAN –
PHẦN 2: CÁC PHƯƠNG PHÁP KHUYẾN CÁO
VỀ ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN**

*Milk and milk products – Sensory analysis –
Part 2: Recommended methods for sensory evaluation*

HÀ NỘI – 2015

Lời nói đầu

TCVN 10565-2:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 22935-2:2009;

TCVN 10565-2:2015 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 2: Các phương pháp khuyến cáo về đánh giá cảm quan

*Milk and milk products – Sensory analysis –
Part 2: Recommended methods for sensory evaluation*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các phương pháp khuyến cáo để đánh giá cảm quan sữa và sản phẩm sữa. Tiêu chuẩn này quy định các tiêu chí về lấy mẫu, chuẩn bị mẫu và đánh giá mẫu.

Tiêu chuẩn này thích hợp để áp dụng cùng với các phương pháp luận về đánh giá cảm quan nêu trong TCVN 10565-1 (ISO 22935-1) và phương pháp luận về các tình huống và sản phẩm cụ thể.

CHÚ THÍCH 1 Phụ lục A đưa ra các thuật ngữ bằng tiếng Việt và tiếng Anh. Trong đó, các thuật ngữ tiếng Anh chỉ có tính tham khảo.

CHÚ THÍCH 2 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 6400 (ISO 707), *Sữa và sản phẩm sữa – Hướng dẫn lấy mẫu*.

TCVN 10565-3 (ISO 22935-3), *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*.

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 Nguyên tắc

Thông thường các thực hành đánh giá cảm quan sản phẩm sữa thường được những người đánh giá đã được huấn luyện thực hiện. Các thực hành này có thể được sử dụng với phương pháp cho điểm quy định trong TCVN 10565-3 (ISO 22935-3), tiến hành các phép thử mô tả và phép thử phân biệt.

4 Giám sát

4.1 Trách nhiệm của chủ tịch hội đồng

Chủ tịch hội đồng, người thành thạo về đánh giá cảm quan sản phẩm, chịu trách nhiệm về toàn bộ cuộc đánh giá, đặc biệt cần đảm bảo rằng:

- a) các điều kiện thử là thích hợp;
- b) cung cấp các biểu mẫu đánh giá chính xác;
- c) sử dụng đúng các quy định về đánh giá cảm quan;
- d) giám sát các kết quả của hội đồng;
- e) duy trì đầy đủ các hồ sơ thành viên hội đồng, năng lực của hội đồng, mục tiêu của phiên làm việc, mẫu thử và phương pháp chuẩn bị mẫu, các biểu mẫu trả lời được sử dụng, kết quả của phiên làm việc, các nhận xét về kết quả, định nghĩa thuộc tính và tài liệu tham chiếu.
- f) duy trì thông báo với người quản lý tại chỗ hoặc cá nhân thích hợp.

4.2 Yêu cầu đối với chủ tịch hội đồng

Chủ tịch hội đồng cần:

- a) hiểu rõ các nguyên tắc đánh giá cảm quan;
- b) hiểu biết và có kinh nghiệm với các sản phẩm cụ thể cần được đánh giá;
- c) tận tụy với chương trình đảm bảo chất lượng cảm quan.

5 Chuẩn bị hội đồng

Nhìn chung các bước chuẩn bị hội đồng bao gồm:

- a) giấy mời tham gia hội đồng, thông báo ngày giờ, địa điểm của phiên họp;

- b) chọn mẫu để đánh giá trong phiên họp hội đồng và việc chuẩn bị sử dụng các quy trình chuẩn quy định;
- c) ký hiệu mẫu bằng các số ngẫu nhiên có ba chữ số để phân biệt nguồn gốc của mẫu (kể cả phân bố mã ngẫu nhiên, sử dụng bảng số ngẫu nhiên hoặc chương trình máy tính, cho từng mẫu và ký hiệu các biểu mẫu báo cáo và hộp đựng mẫu);
- d) việc thực hiện đánh giá trong các phòng thử hoặc trong môi trường thích hợp khác và đảm bảo sẵn sàng bút viết, nước súc miệng, ống nhỏ cho các cuộc đánh giá;
- e) kiểm tra các dữ liệu hoàn thiện khi những người đánh giá kết thúc công việc đánh giá.

6 Tài liệu

Các tài liệu cần thiết cho cuộc đánh giá cảm quan của các loại sản phẩm khác nhau cần sẵn có, ví dụ như sau:

- a) các phương pháp khuyến cáo;
- b) các thuộc tính của sản phẩm và định nghĩa các thuộc tính;
- c) các quy định kỹ thuật của sản phẩm;
- d) tài liệu về an toàn thực phẩm.

7 Phòng thử

Xem ISO 8589 về thông tin chi tiết các yêu cầu đối với lĩnh vực đánh giá cảm quan. Một số gợi ý chung bao gồm điều khoản quy định trong phòng thử:

- a) tường và trần nhà sáng màu (trắng nhạt hoặc xám sáng trung tính) và các màu thích hợp, tránh trang trí không cần thiết;
- b) có vách ngăn giữa các chỗ ngồi của từng người đánh giá;
- c) mặt bàn và vách ngăn có màu xám sáng trung tính thích hợp;
- d) đèn chiếu sáng không sấp bóng với nhiệt độ màu 6 500 K với cường độ đồng đều và không đổi, có độ rọi từ 800 lx đến 1 500 lx;
- e) nhiệt độ ổn định;
- f) môi trường không có mùi lạ;

- g) duy trì được độ ồn ở mức tối thiểu trong suốt các cuộc đánh giá;
- h) che kín mọi khu vực chuẩn bị mẫu khỏi những người đánh giá, khi phải chuẩn bị mẫu trong phòng đánh giá.
- i) thuận tiện tối đa cho người đánh giá, đặc biệt là nhiệt độ và độ ẩm;
- j) định kỳ kiểm tra thiết bị và các điều kiện môi trường.

8 Phương pháp khuyến nghị về đánh giá cảm quan bơ

8.1 Khả năng áp dụng

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan bơ.

Các nội dung quy định trong điều này áp dụng cho bơ, tuy nhiên có thể điều chỉnh để áp dụng cho chất béo sữa dạng khan, chất béo sữa, butteroil dạng khan và butteroil.

8.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Thực hiện theo các phương pháp chuẩn bị mẫu đã được chấp nhận, trừ khi khách hàng yêu cầu phương pháp chuẩn bị khác để thử nghiệm sản phẩm cho mục đích sử dụng của họ.

Đối với bơ ở dạng khối lớn thì lấy mẫu thử bằng xiên [xem TCVN 6400 (ISO 707)] để đánh giá cảm quan. Đối với bơ đóng gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên giữ các mẫu thử ở nhiệt độ hướng dẫn trên bao bì hoặc do khách hàng yêu cầu hoặc theo quy định kỹ thuật của sản phẩm và theo quy định pháp luật.

Trong quá trình đánh giá, cần giữ bơ ở nhiệt độ $14\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ nằm ngoài dải nhiệt độ này sẽ cho kết quả đánh giá không đáng tin cậy.

8.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

8.3.1 Dụng cụ xiên bơ.

8.3.2 Tủ ấm hoặc thiết bị làm mát.

8.3.3 Nhiệt kế.

8.3.4 Hộp chứa.

8.3.5 Giấy chống thấm.

8.3.6 Dao hoặc dây cắt bằng thép không gỉ.**8.3.7 Dao trộn.****8.3.8 Giấy chỉ thị để xác định nước.****8.3.9 Nước súc miệng.**

VÍ DỤ: Nước ở 30 °C đến 40 °C.

8.3.10 Cốc thủy tinh.**8.3.11 Cốc lấy mẫu.****8.4 Đánh giá****8.4.1 Ngoại quan**

Kiểm tra các đặc điểm chính sau đây: màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, sự phát triển của nấm mốc và sự phân tán nước.

8.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương bằng cách ngửi và nếm sản phẩm.

8.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan các đặc điểm chính sau đây: độ chắc và khả năng phết được.

Không dễ dàng để phân biệt được giữa “ngoại quan” (8.4.1) và “tính đồng nhất”. Về khía cạnh này, lưu ý rằng cấu trúc hạt “lông lẻo” do chế biến chưa đúng mức hoặc cấu trúc sáp cứng do chế biến quá mức: các đặc tính này liên quan đến cả “ngoại quan” lẫn “tính đồng nhất”.

8.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan của bơ được liệt kê trong cột thứ bảy từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

9 Phương pháp khuyến nghị về phân tích cảm quan sữa bột**9.1 Khả năng áp dụng**

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan sữa bột.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho sữa bột.

9.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Thực hiện theo các phương pháp chuẩn bị mẫu đã được chấp nhận, trừ khi khách hàng yêu cầu phương pháp chuẩn bị khác để thử nghiệm sản phẩm cho mục đích sử dụng của họ.

Đối với sữa bột với khối lượng lớn, lấy ít nhất là 250 g mẫu thử [xem TCVN 6400 (ISO 707)] để đánh giá cảm quan. Đối với sữa bột đóng gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Các mẫu thử sẵn có cần đủ để chuẩn bị sữa hoàn nguyên cho đánh giá, đủ cho hội đồng đánh giá lại, nếu cần, và một lượng thích hợp sữa bột chưa hòa tan để chuẩn bị sản phẩm hoàn nguyên cho việc đánh giá.

Hoàn nguyên phần mẫu thử bằng cách hòa tan trong 90 g nước lọc, sạch về vi sinh, có các đặc tính cảm quan trung tính ở $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Đối với sữa bột nguyên chất (yêu cầu không hòa trong nước lạnh), chỉnh nhiệt độ của nước đến $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Để hòa tan hoàn toàn, sử dụng máy trộn dùng điện. Trong quá trình hoàn nguyên, tất cả các phần mẫu thử cần được trộn với tốc độ giống nhau, với thời gian trộn như nhau.

Khối lượng phần mẫu thử, m , như sau:

$$m = \frac{1000}{100 - w_f}$$

Trong đó w_f là phần khối lượng chất béo có trong phần mẫu thử, tính bằng phần trăm.

Đậy cốc thủy tinh đựng sữa đã hoàn nguyên, cũng như đậy kín phần mẫu sữa bột còn lại, cho đến khi bắt đầu đánh giá. Giữ sữa hoàn nguyên trong các điều kiện tối thiểu hóa ảnh hưởng của ánh sáng, bảo quản nơi mát (nếu cần) thỉnh thoảng khuấy nhẹ và đánh giá trong vòng 1 h sau khi chuẩn bị. Trong quá trình đánh giá, duy trì nhiệt độ của sữa hoàn nguyên ở $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

9.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

9.3.1 Cân.

9.3.2 Đĩa cân.

9.3.3 Máy trộn dùng điện.

9.3.4 Nhiệt kế.

9.3.5 Cốc có mở.

9.3.6 Thìa trộn.**9.3.7 Đồng hồ bấm giờ.****9.3.8 Ống đong.****9.3.9 Nước súc miệng.**

VÍ DỤ: Nước ở 30 °C đến 40 °C.

9.3.10 Cốc thủy tinh.**9.3.11 Cốc lấy mẫu.****9.4 Đánh giá****9.4.1 Ngoại quan**

Kiểm tra các đặc điểm chính sau đây của sữa hoàn nguyên cũng như sữa bột: màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, các cục vón, các đốm vảy hoặc các hạt cứng.

9.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương của sữa hoàn nguyên cũng như sữa bột bằng cách ngửi và nếm sản phẩm.

9.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan sữa hoàn nguyên cũng như sữa bột về cảm nhận các hạt trong miệng hoặc độ đặc/loãng của sản phẩm.

9.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan của sữa hoàn nguyên cũng như sữa bột được liệt kê trong cột thứ sáu từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

10 Phương pháp khuyến nghị về đánh giá cảm quan phomat**10.1 Khả năng áp dụng**

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan phomat.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho phomat.

10.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Đối với phomat ở dạng khối lớn, lấy mẫu thử bằng xiên hoặc cắt khối hình rỗng quạt [xem TCVN 6400 (ISO 707)] để đánh giá cảm quan. Đối với phomat đóng gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên giữ các mẫu thử ở nhiệt độ hướng dẫn trên bao bì hoặc do khách hàng yêu cầu hoặc theo quy định kỹ thuật của sản phẩm và theo quy định pháp luật.

Trong quá trình đánh giá, cần giữ mẫu nhiệt độ $14\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Đối với các loại phomat đặc biệt có thể chọn ở nhiệt độ khác, với dung sai $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

10.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

10.3.1 Tủ ấm hoặc thiết bị làm mát.

10.3.2 Nhiệt kế.

10.3.3 Dụng cụ xiên phomat.

10.3.4 Bàn cắt phomat.

10.3.5 Dao hoặc dây cắt bằng thép không gỉ.

10.3.6 Nước súc miệng.

VÍ DỤ: Nước ở $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

10.3.7 Cốc thủy tinh.

10.3.8 Cốc lấy mẫu.

10.4 Đánh giá

10.4.1 Ngoại quan

10.4.1.1 Phía bên ngoài

Nhìn để kiểm tra phía ngoài, ví dụ: hình dạng, bề mặt/cùi của toàn bộ khối phomat trước khi lấy mẫu.

10.4.1.2 Phía bên trong

Nhìn để kiểm tra, ví dụ: màu sắc nơi cắt, hình dạng và bề mặt/cùi của mặt cắt hoặc của lõi phomat.

10.4.2 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan tính đồng nhất và kết cấu, sử dụng các miếng phomat mẫu đã được cắt hoặc lõi phomat, bằng cách uốn gấp sau đó nén ép và chà xát giữa ngón cái và ngón trỏ cũng như bằng cách nhai.

10.4.3 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương bằng cách ngửi mẫu phomat sử dụng hai quy trình sau:

- a) ngửi miếng phomat đã cắt hoặc lõi phomat đã lấy;
- b) ngửi mẫu phomat được bẻ ngay trước mũi người đánh giá.

Nhai các miếng phomat mẫu để đánh giá hương.

10.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan phomat được liệt kê trong cột thứ năm từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

11 Phương pháp khuyến nghị về phân tích cảm quan sữa dạng lỏng

11.1 Khả năng áp dụng

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan sữa dạng lỏng.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho sữa dạng lỏng. Sữa dạng lỏng bao gồm sữa tươi nguyên liệu và sữa đã xử lý nhiệt như sữa thanh trùng, sữa tiệt trùng và sữa xử lý bằng UHT.

11.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Thực hiện theo các phương pháp chuẩn bị mẫu đã được chấp nhận, trừ khi khách hàng yêu cầu phương pháp chuẩn bị khác để thử nghiệm sản phẩm cho mục đích sử dụng của họ.

Đối với sữa đựng trong bao bì lớn, lấy ít nhất là 500 g mẫu thử [xem TCVN 6400 (ISO 707)]. Đối với sữa đóng gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên bảo quản mẫu thử ở nhiệt độ ghi trên bao bì. Nếu không, bảo quản mẫu sữa tươi, sữa thanh trùng ở $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, đối với sữa tiệt trùng và sữa xử lý bằng UHT nên bảo quản ở $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Trộn sữa dạng lỏng không đồng nhất (ví dụ: sữa tươi nguyên liệu hoặc sữa tươi thanh trùng) bằng cách dùng thìa khuấy trộn ngay trước khi đánh giá.

TCVN 10565-2:2015

Để đánh giá ngoại quan, nếu có thể, nên mở trực tiếp các mẫu thử từ vật chứa ban đầu. Để đánh giá hương, cần sẵn có ít nhất 50 g đến 100 g cho mỗi người đánh giá. Trong quá trình đánh giá, cần duy trì nhiệt độ của mẫu ở $16\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

11.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

11.3.1 Tủ ấm hoặc thiết bị làm mát.

11.3.2 Nhiệt kế.

11.3.3 Ống nghiệm.

11.3.4 Bộ khuấy trộn.

11.3.5 Cốc có mở.

11.3.6 Thìa trộn.

11.3.7 Nước súc miệng.

Ví dụ: Nước ở $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

11.3.8 Cốc thủy tinh.

11.3.9 Cốc lấy mẫu.

11.4 Đánh giá

11.4.1 Ngoại quan

Kiểm tra mức độ đầy của bao gói, màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, tạp chất lạ, các đốm mốc, sự tách pha. Kiểm tra bao gói đã mở, nếu cần thì rót sản phẩm ra khỏi bao bì.

11.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương của sữa bằng cách ngửi và nếm sản phẩm.

11.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan sữa về cảm nhận các hạt trong miệng hoặc độ đặc/loãng của sản phẩm.

11.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan của sữa hoàn nguyên cũng như sữa bột được liệt kê trong cột thứ tư từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

12 Phương pháp khuyến nghị về phân tích cảm quan cream

12.1 Khả năng áp dụng

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan cream.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho cream. Phương pháp này áp dụng đối với cả cream dạng lỏng cũng như các sản phẩm cream ngọt có độ sánh cao.

12.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Thực hiện theo các phương pháp chuẩn bị mẫu đã được chấp nhận, trừ khi khách hàng yêu cầu phương pháp chuẩn bị khác để thử nghiệm sản phẩm cho mục đích sử dụng của họ.

Đối với các bao gói lớn, lấy ít nhất là 500 g mẫu thử [xem TCVN 6400 (ISO 707)]. Đối với sản phẩm đóng gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên bảo quản mẫu thử ở nhiệt độ ghi trên bao bì. Nếu không, bảo quản mẫu ở $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Để đánh giá ngoại quan, nếu có thể, các nên mở trực tiếp mẫu thử từ vật chứa ban đầu. Để đánh giá hương, cần sẵn có ít nhất 50 g đến 100 g cho mỗi người đánh giá. Trong quá trình đánh giá, cần duy trì nhiệt độ của mẫu ở $14\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

12.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

12.3.1 Nhiệt kế

12.3.2 Cốc có mỏ.

12.3.3 Thìa trộn.

12.3.4 Bộ khuấy trộn.

12.3.5 Nước súc miệng.

VÍ DỤ: Nước ở $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

12.3.6 Cốc thủy tinh.

12.3.7 Cốc lấy mẫu.

12.4 Đánh giá

12.4.1 Ngoại quan

Kiểm tra mức độ đầy của bao gói, màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, tạp chất lạ, các đốm mốc, sự tách pha. Kiểm tra bao gói đã mở, nếu cần thì rút sản phẩm ra khỏi bao bì.

12.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương của cream bằng cách ngửi và nếm sản phẩm.

12.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá độ đặc, độ dính và độ mịn của sản phẩm. Đánh giá bằng cách dùng thìa để trộn sản phẩm trước khi nếm trong miệng.

12.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan của cream được liệt kê trong cột thứ ba từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

Các thuộc tính đề cập trong tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho cream dạng lỏng cũng như các sản phẩm cream có độ sánh cao.

13 Phương pháp khuyến nghị về phân tích cảm quan các sản phẩm sữa lên men

13.1 Khả năng áp dụng

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan các sản phẩm sữa lên men.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho các sản phẩm sữa lên men.

13.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Thực hiện theo các phương pháp chuẩn bị mẫu đã được chấp nhận, trừ khi khách hàng yêu cầu phương pháp chuẩn bị khác để thử nghiệm sản phẩm cho mục đích sử dụng của họ.

Đối với các bao gói lớn, lấy ít nhất là 500 g mẫu thử [xem TCVN 6400 (ISO 707)]. Đối với các bao gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên bảo quản mẫu thử ở nhiệt độ ghi trên bao bì. Nếu không, bảo quản mẫu ở $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Để đánh giá ngoại quan, nếu có thể, nên mở trực tiếp mẫu thử từ vật chứa ban đầu. Để đánh giá hương, cần cung cấp cho mỗi người đánh giá ít nhất 50 g đến 100 g. Trong quá trình đánh giá, cần duy trì nhiệt độ của mẫu ở $12\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

13.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

13.3.1 Tủ ấm hoặc thiết bị làm mát.

13.3.2 Nhiệt kế.

13.3.3 Bộ khuấy trộn.

13.3.4 Thìa trộn.

13.3.5 Cốc có mỏ.

13.3.6 Nước súc miệng.

VÍ DỤ: Nước ở $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

13.3.7 Cốc thủy tinh.

13.3.8 Cốc lấy mẫu.

13.4 Đánh giá

13.4.1 Ngoại quan

Kiểm tra mức độ đầy của bao gói, bề mặt sản phẩm, màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, tạp chất lạ, các đốm mốc, sự tách whey và sự tách pha.

Kiểm tra bao gói đã mở, nếu cần thì rót sản phẩm ra khỏi bao bì.

13.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương của sữa bằng cách ngửi và nếm sản phẩm.

13.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan sản phẩm về độ đặc, độ dính và độ mịn của sản phẩm. Đánh giá bằng cách dùng thìa để trộn sản phẩm trước khi nếm trong miệng.

Các khuyết tật đề cập trong phương pháp này có thể áp dụng cho các sản phẩm dạng lỏng cũng như các sản phẩm sữa lên men có độ sánh cao.

13.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan các sản phẩm sữa lên men được liệt kê trong cột thứ hai từ phải sang của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

14 Phương pháp khuyến nghị về phân tích cảm quan kem lạnh thực phẩm

14.1 Khả năng áp dụng

Phương pháp này cung cấp cơ sở chung để đánh giá cảm quan kem lạnh thực phẩm.

Các nội dung quy định trong điều này có thể áp dụng cho các sản phẩm kem lạnh thực phẩm.

14.2 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

Đối với các bao gói lớn, lấy ít nhất là 500 g mẫu thử [xem TCVN 6400 (ISO 707)]. Đối với các bao gói để bán lẻ, lấy một lượng bao gói sẵn đủ để thử nghiệm.

Trước khi đánh giá, nên bảo quản mẫu thử ở nhiệt độ ghi trên bao bì. Nếu không, bảo quản mẫu ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Trong quá trình đánh giá cảm quan kem lạnh thực phẩm cần duy trì nhiệt độ ở $-13\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

14.3 Thiết bị và vật liệu

Sử dụng các thiết bị quy định trong phương pháp đánh giá cảm quan đã chọn và cụ thể như sau:

14.3.1 Tủ ấm hoặc thiết bị làm mát.

14.3.2 Nhiệt kế.

14.3.3 Các đĩa màu đen.

14.3.4 Dao

14.3.5 Thìa trộn.

14.3.6 Đồng hồ hẹn giờ (dùng để kiểm tra thời gian tan chảy).

14.3.7 Nước súc miệng.

VÍ DỤ: Nước ở $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

14.3.8 Cốc thủy tinh.

14.3.9 Đĩa lấy mẫu.

14.4 Đánh giá

14.4.1 Ngoại quan

Kiểm tra mức độ đầy và bề mặt của kem lạnh thực phẩm, màu sắc, độ sạch nhìn thấy được, độ đồng đều của các thành phần/chất tạo hương. Kiểm tra bề mặt bên ngoài và bề mặt cắt của mẫu.

14.4.2 Mùi và hương

Tiến hành đánh giá cảm quan mùi và hương của sữa bằng cách đưa phần mẫu thử vào miệng để cho tan chảy và cảm nhận bằng cách nếm và ngửi.

14.4.3 Tính đồng nhất

Tiến hành đánh giá cảm quan sản phẩm về độ trơn mượt, độ đồng nhất, độ mịn, độ dính, có hay không có hạt như cát và kích cỡ tương đối của các hạt kết tinh. Dùng thìa để cắt phần mẫu thử và nhai để làm tan mẫu trong miệng.

14.4.4 Đặc tính tan chảy

Đánh giá xem: mẫu đã giữ được hình dạng và kích thước như thế nào, có chất lỏng chảy ra hay không, chất lỏng chảy ra có đồng nhất, dạng sữa, đóng cục, có bọt hoặc nước hay không. Quan sát kiểm tra mẫu thử ở $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sử dụng khoảng thời gian và kích thước phần mẫu thử như nhau đối với cùng một loại kem.

14.5 Thuộc tính

Các thuộc tính có thể sử dụng trong đánh giá cảm quan các sản phẩm kem lạnh thực phẩm được liệt kê trong cột bên phải của các Bảng A.1 đến A.3. Các thuộc tính này có thể được sử dụng để cho điểm [xem TCVN 10565-3 (ISO 22935-3)] hoặc mô tả về phương pháp luận.

Phụ lục A

(Quy định)

Bảng quy định quốc tế về các thuộc tính thông dụng**Bảng A.1 – Bảng quy định quốc tế về các thuộc tính ngoại quan của các sản phẩm sữa cụ thể**

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Ngoại quan	Appearance							
Bọt khí	Air bubbles			X			X	X
Động vật	Animal							
Hai màu	Bicolour	X		X				
Bề mặt được tẩy trắng	Bleached surface	X						
Nâu	Brown		X					
Đông tụ	Clotted				X			
Có hạt	Coarse		X					
Có lớp phủ	Coating							X
Lớp phủ dày	Coating thickness							X
Màu sắc	Colour	X	X	X			X	X
Rắn chắc	Compact	X		X				
Lớp cream	Cream layer				X	X	X	
Tảng cream	Cream lumps				X		X	
Cream vón cục	Cream plug					X		
Đông cục	Curdy				X	X		
Phân bố các thành phần (ví dụ: miếng thịt quả)	Distribution of ingredients (e.g fruit pieces)			X			X	X
Nhỏ giọt (nước, sữa)	Dripping (water, milk)	X		X				
Khô	Dry	X		X				X
Đầy	Fill	X		X				X
Đầy (bao gói)	Fill (package)	X	X	X	X	X	X	X
Dạng vảy (flake)	Flakes		X		X		X	X

Bảng A.1 (tiếp theo)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Nổi bọt	Foaming			X		X	X	X
Chất ngoại lai	Foreign matter	X	X	X	X	X	X	X
Chất béo tự do	Free fat		X	X	X			X
Protein tự do	Free protein		X		X			
Có hạt cứng	Hard granules		X	X				
Lỗ hổng	Holes	X		X				X
Kết tinh đá	Ice crystals							X
Phủ không hết que	Insufficient coating of the stick							X
Phân lớp	Layered	X						
Lỏng, ẩm, đọng nước thành giọt	Loose, moisture, droplets	X		X				
Cục vón	Lumps		X			X	X	
Có vân	Marbled	X		X		X	X	
Tan chảy	Melted							X
Ẩm	Moisture	X		X				
Lốm đốm	Mottled	X		X				X
Mốc	Mould	X		X	X	X	X	
Mốc	Mould/mouldy	X						
Tách dầu	Oil separation	X						
Phân bố thành phần không đều	Poor distribution of ingredients			X			X	X
Kết tụ protein/chất béo	Protein/fat flocks				X			
Có sợi/có nhớt dây	Ropy/stringy				X	X	X	
Hạt cháy	Scorched particles		X	X				X
Đóng cặn	Sedimentation				X	X	X	
Tách pha	Separation of phases				X	X	X	
Tách whey	Separation of whey			X		X	X	
Hình dạng	Shape	X		X				X
Quắt lại	Shrunken			X		X	X	X

Bảng A.1 (tiếp theo)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Vết bẩn	Smeary	X		X				
Vị trí que	Stick placement							X
Đường sọc	Streaky	X		X				X
Thay đổi màu sắc bề mặt	Surface colour changes	X		X				X
Yếu (cấu trúc mở)	Weak (open texture)	X		X				X
Nấm men	Yeast			X			X	
Bên ngoài	Exterior							
Độ đầy (của bao gói)	Filling (of package)	X	X	X	X	X	X	X
Độ cao	Height			X				
Bị lệch	Oblique	X		X				X
Mép	Rims	X		X				X
Uốn vòm	Vaulted (blown)			X				
Cùi/bề mặt	Rind/surface							
Rạn nứt	Cracked			X				
Ngậy	Fatty			X				
Lỗ hổng	Holes			X				
Mốc	Mould			X				
Thô nhám	Rough			X				
Vết bẩn	Smeary			X				
Có đốm nhỏ	Speckled			X				
Dày	Thickness			X				
Ướt	Wet			X				
Tách ra	Winkled			X				
Bên trong	Interior							
Hai màu	Bicolour	X		X				X
Lỗ chỗ	Blown			X				
Gãy vụn	Collapsed			X				
Hạt tập trung thành cụm	Concentrated areas of grains			X				

Bảng A.1 (kết thúc)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Rạn nứt	Cracked			X				
Tinh thể	Crystals			X				X
Mịn (xù xì)	Delicate (roughness)			X				
Giọt nước đọng	Droplets			X				
Lỗ	Eyes			X				
Chất ngoại lai	Foreign matter			X				
Lỗ hồng bóng	Glossy openings			X				
Hạt	Granular			X				
Lỗ hồng	Holes			X				
Có vân	Marbled			X				
Lốm đốm	Motbled			X				
Nesty openings	Nesty openings			X				
Không có bao bì	Openness			X				
Nhạt, đục	Pale, dull			X				
Lỗ đinh ghim	Pin-holed			X				
Có đốm nhỏ	Speckled			X				
Đường nứt	Splitting			X				
Đường sọc	Streaky			X				
Mỏng (cấu trúc vi mô)	Thin (microstructure)			X				
Nhồi chặt, rắn chắc	Tightly packed, compact			X				
Màu sắc không đều	Uneven colour			X				
Lấp lánh	Winking			X				

**Bảng A.2 – Bảng quy định quốc tế về các thuộc tính mùi và hương
của các sản phẩm sữa cụ thể**

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Axit	Acid	X	X	X	X	X	X	X
Amoniac	Ammoniacal			X				
Động vật	Animal	X	X	X	X	X	X	X
Táo	Apple			X				
Mơ	Apricot			X				
Chất làm se	Astringent			X		X	X	X
Đắng	Bitter	X	X	X	X	X	X	X
Sữa đã sôi	Boiled milk			X				
Cháy	Burnt	X	X	X	X	X	X	X
Bơ	Buttery		X	X				
Caramen	Caramel		X	X	X	X	X	X
Các tông	Cardboard	X	X	X	X	X	X	X
Ngũ cốc	Cereal		X		X			
Đá vôi	Chalky		X		X			
Mùi pho mat	Cheesy	X				X	X	X
Hóa chất	Chemical	X	X	X	X	X	X	X
Nấu chín	Cooked	X	X	X	X	X	X	X
Chuồng bò	Cow shed	X	X	X	X	X	X	X
Cream	Cream	X		X				X
Nhiều kem	Creamy		X	X	X		X	X
Diacetyl	Diacetyl	X		X			X	
Đất	Earthy		X		X			
Béo/dầu	Fatty/oily				X	X	X	X
Phân	Fecal		X	X	X	X		
Thức ăn chăn nuôi	Feedy	X	X	X	X	X	X	X
Lên men	Fermented	X	X	X	X	X	X	X
Hoa quả lên men	Fermented fruit	X					X	X
Cỏ đã lên men	Fermented hay	X		X	X	X	X	

Bảng A.2 (tiếp theo)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Mùi cá	Fishy	X	X	X	X	X	X	X
Nhạt (trung tính)	Flat (neutral)	X	X	X		X	X	
Cây cỏ	Floral		X	X	X	X	X	
Hương ngoại lai	Foreign flavour	X	X	X	X	X	X	X
Bơ tươi	Fresh butter	X						X
Cream tươi	Fresh cream	X		X				X
Cỏ tươi mới cắt	Freshly cut grass		X	X	X	X	X	X
Mùi trái cây	Fruity		X	X	X			
Mùi cỏ	Grassy	X		X	X	X	X	
Mùi cỏ khô	Hay	X	X	X	X	X	X	
Lacton, sữa	Lactone, milky		X	X	X	X	X	X
Quá trình ôxi hóa nhẹ	Light induced oxidation	X	X	X	X	X	X	X
Mạch nha	Malty	X	X	X	X	X	X	X
Nước thịt	Meat broth			X				
Kim loại	Metallic	X	X	X	X	X	X	X
Hương bột sữa	Milk powder flavour							X
Sữa	Milky			X		X	X	X
Chất khoáng	Mineral		X		X			
Mốc	Mouldy	X	X	X	X	X	X	X
Ấm mốc	Musty	X	X	X	X	X	X	X
Dầu	Oily	X	X	X	X	X		X
Oxi hóa	Oxidized	X	X	X	X	X	X	X
Sơn	Painty		X		X			
Axit propionic	Propionic acid			X				
Hăng	Pungent	X	X	X	X	X	X	X
Thối	Putrid	X	X	X	X	X	X	X
Ôi	Rancid	X	X	X	X	X	X	X
Bơ nấu chảy	Rendered butter	X						
Muối	Salt	X	X	X	X	X	X	X

Bảng A.2 (kết thúc)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Mùi hắc	Sharp			X			X	
Cỏ ủ tươi	Silage	X	X	X	X	X	X	X
Hun khói	Smoked	X	X	X	X	X	X	
Mùi xà phòng	Soapy	X	X	X	X	X	X	X
Chua	Sour	X	X	X	X	X	X	X
Ồi, cũ	Stale, old	X	X	X	X	X	X	X
Mùi lưu huỳnh	Sulfurous			X				
Mồ hôi	Sweat	X	X	X	X	X	X	X
Ngọt	Sweet	X	X	X	X	X	X	X
Chất có mỡ	Tallowy	X	X	X	X	X	X	X
Bánh mì nướng	Toasted			X				
Không điển hình	Uncharacteristic	X	X	X	X	X	X	X
Bẩn	Unclean	X	X	X	X	X	X	X
Rau	Vegetable		X	X	X	X	X	X
Nhạt	Watery	X	X	X	X	X	X	X
Cỏ ướt	Wet grass	X	X	X	X	X	X	X
Whey	Whey	X		X		X	X	X
Vỏ bào	Wood shavings			X				
Nấm men	Yeasty	X		X		X	X	X
Sữa chua	Yogurt						X	X

Bảng A.3 – Bảng quy định quốc tế về các thuộc tính đồng nhất của các sản phẩm sữa cụ thể

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Cứng	Brittle	X		X				X
Có phần trắng	Chalky			X				
Thô	Coarse		X					X
Dễ vỡ	Crumbly	X		X				X
Đóng cục	Curdy			X				
Nhão	Doughy	X						
Nước chảy nhỏ giọt	Dripping			X		X	X	
Ngậy	Fatty							X
Độ cứng	Firmness							
Mịn/có bọt	Fluffy/foamy							X
Bông	Flaky					X	X	
Như bột	Floury		X	X				
Gelatin	Gelatinous					X	X	
Hạt	Granular	X		X				X
Ngậy	Greasy	X						
Có sạn	Gritty	X	X	X		X	X	X
Nhớt (sền sệt, dính)	Gummy (pasty, sticky)							X
Cứng	Hard, firm							X
Nặng	Heavy (pudding like)							X
Tinh thể băng	Ice crystals							X
Tách lớp	Layered			X				
Cục	Lumps	X		X		X	XX	
Nhiều bột	Mealy			X				
Ấm	Moist			X		X	X	
Sền sệt	Pasty			X				
Đéo	Plastic			X				
Quánh	Ropy/ stringy					X	X	
Dai	Rubbery			X				
Se lại	Setting					X	X	

Bảng A.2 (kết thúc)

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Bơ	Sữa bột	Phomat	Sữa dạng lỏng	Cream	Sữa lên men	Kem lạnh thực phẩm
Ngắn	Short	X		X				
Vết bẩn	Smeary			X				
Mượt	Smooth		X	X	X			
Phủ tuyết	Snowy							X
Mềm xốp	Spongy			X				X
Đàn hồi	Springy			X				
Dính	Sticky	X		X		X	X	
Đặc	Thickness	X	X		X	X	X	
Loãng (nhạt)	Thin (watery)			X				X
Nhồi chặt, rắn chắc	Tightly packed, compact			X				
Dai	Tough			X				
Tính tan chảy	Melting properties							
Tan chảy	Curdy melt down							X
Sủi bọt	Foamy							X
Bông	Flaky							X
Không chứa whey	Free whey							X
Tốc độ tan chảy	Melting rate							X
Mềm xốp	Spongy							X
Loãng	Watery							X

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 6658, *Sensory analysis – Methodology – General guidance*.
-