

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>KẸO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Phương pháp xác định độ ẩm</b></p> <p>Кондитерские изделия. Confectionery<br/>         Методы определения Methods for the deter-<br/>         содержания влаги mination of moisture</p> | <p style="text-align: center;"><b>TCVN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4069 – 85</b></p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p style="text-align: center;">Có hiệu lực<br/>         từ 1.7.1986</p>                            |

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ ẩm cho các loại kẹo cứng, kẹo mềm và kẹo hỗn hợp.

### 1. LẤY MẪU

Lấy mẫu và xử lý mẫu theo TCVN 4067–85.

### 2. PHƯƠNG PHÁP SẤY ĐẾN KHỐI LƯỢNG KHÔNG ĐỔI (PHƯƠNG PHÁP TRỌNG TÀO)

#### 2.1. Nguyên tắc:

Sấy mẫu trong tủ sấy ở nhiệt độ 105°C và cân đến khối lượng không đổi.

#### 2.2. Dụng cụ và hóa chất:

- Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ ở 105°C;
- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,001 g;
- Hộp sấy mẫu đường kính 3–5 cm, cao 2 cm;
- Bình hút ẩm;
- Cát đã xử lý.

Xử lý cát như sau: đổ cát qua rây có lỗ đường kính 4–5mm Rửa qua bằng nước máy, sau đó rửa bằng axit clohydric 1:1, bằng cách đổ axit vào cát rồi khuấy. Sau 1 giờ đem cát rửa bằng nước máy cho tới khi hết axit. Rửa lại bằng nước cất, sấy khô, cho qua rây có đường kính 1 – 1,5 mm rồi đem nung ở lò nung để loại chất hữu cơ. Giữ cát trong hộp hoặc trong lọ dây kín.

#### 2.3. Tiến hành xác định



Cân 5 — 7 g mẫu chính xác đến 0,001 g vào hộp sấy đã có khoảng 10—15 g cát và một đĩa thủy tinh (đã được sấy ở 105° C đến khối lượng không đổi). Trộn đều mẫu với cát rồi đem sấy ở 105° C trong 3 giờ. Lấy ra làm nguội trong bình hút ẩm 30 phút rồi đem cân. Tiếp tục sấy rồi cân đến khối lượng không đổi, thời gian mỗi lần sấy tiếp theo là 30 phút.

#### 2.4. Tính kết quả

Độ ẩm tính bằng phần trăm ( $X_1$ ) theo công thức:

$$X_1 = \frac{m_1 - m_2}{m} \cdot 100$$

trong đó:

$m_1$ : khối lượng hộp và mẫu trước khi sấy tính bằng g;

$m_2$ : khối lượng hộp và mẫu sau khi sấy tính bằng g;

$m$ : khối lượng mẫu tính bằng g.

Chênh lệch kết quả giữa 2 lần xác định song song không lớn hơn 0,5 %. Lấy kết quả trung bình toán học của 2 lần xác định. Tính chính xác đến 0,1 %

### 3. PHƯƠNG PHÁP CHUNG CẮT VỚI DUNG MÔI HỮU CƠ

#### 3.1. Nguyên tắc:

Xác định độ ẩm bằng phương pháp chung cắt với dung môi hữu cơ.

#### 3.2. Dụng cụ và hóa chất:

— Bộ xác định độ ẩm bằng phương pháp chung cắt với dung môi hữu cơ (bình cắt dung tích 500 ml);

— Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01 g;

— Chén cân mẫu;

— Đĩa thủy tinh;

— Toluene hoặc xilen, TKPT.

#### 3.3. Tiến hành xác định

Cân 10—15 g mẫu chính xác đến 0,01 g cho vào bình cắt khô sạch đã chứa toluene, sau khi cho mẫu thêm toluene vào bình đến khoảng 200 ml lắp bộ chung cắt và tiến hành cắt, toluene bốc hơi cuốn theo nước và ngưng tụ trong ống khắc vạch. Lúc đầu cắt

với tốc độ chậm, sau đó tăng dần, tiếp tục cất cho đến khi thể tích nước trong ống khắc vạch không thay đổi (khoảng 3 giờ). Nếu có những giọt nước dính trên ống sinh hàn thì dùng đĩa thủy tinh đẩy xuống, hoặc dùng toluen rửa xuống. Để nguội đến nhiệt độ phòng và đọc thể tích trong ống.

3.4. Tính kết quả :

Độ ẩm tính bằng phần trăm ( $X_2$ ) theo công thức :

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 100}{m}$$

trong đó :

$m_1$  : khối lượng nước tính bằng g (bằng số ml nước trong ống khắc vạch);

$m$  : khối lượng mẫu tính bằng g.

---