

## בשר ומוצרי בשר – שיטות בדיקה

Meat and meat products – Test methods

תקן זה ייכנס לתוקף ב-

מסמך זה הוא הצעה בלבד

מכון התקנים הישראלי  
The Standards Institution of Israel



תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 50910 - שיטות בדיקה למוצרי בשר, בהרכב זה:  
ריבה בן עזרא, אירית גל, ולדימיר דרבקין, משה ורמן, עינת חלבה (יו"ר)

תקן זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 509 - מוצרי בשר, בהרכב זה:

- |                             |   |                      |
|-----------------------------|---|----------------------|
| איגוד התעשייה הקיבוצית      | - | ארז אטקין, יוסי כספי |
| איגוד לשכות המסחר           | - | דיוויד רוזנבלט       |
| איגוד רשתות השיווק          | - | רוני סורקיס          |
| המועצה הישראלית לצרכנות     | - | רינה ברנסבורג        |
| התאחדות התעשיינים בישראל    | - | אירנה גאיטלר         |
| משרד הבריאות -              |   |                      |
| מעבדות בריאות הציבור        | - | אירנה לבלין          |
| משרד הבריאות – שירות המזון  | - | ינן יוני (יו"ר)      |
| משרד החקלאות ופיתוח הכפר    | - | מולי זקס             |
| צבא ההגנה לישראל - ענף מזון | - | אולין פנצר           |
| רשות ההסתדרות לצרכנות       | - | דפנה הר-אבן          |

הדר קיסר וטלי בלובקוב ריכזו את עבודת הכנת התקן.

מומחה

---

**הודעה על רויזיה**

תקן ישראלי זה בא במקום  
התקן הישראלי ת"י 497 מפברואר 2004

---

**מילות מפתח:**

בשר, מוצרי בשר, מוצרי מזון, מוצרים מן החי, בדיקות מזון, טכנולוגיית מזון, קביעת תכולה.

**Descriptors:**

meat, meat products, food products, animal products, food testing, food technology,  
determination of content.

---

**עדכניות התקן**

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונת התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

---

**תוקף התקן**

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

---

**סימון בתו תקן**

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:

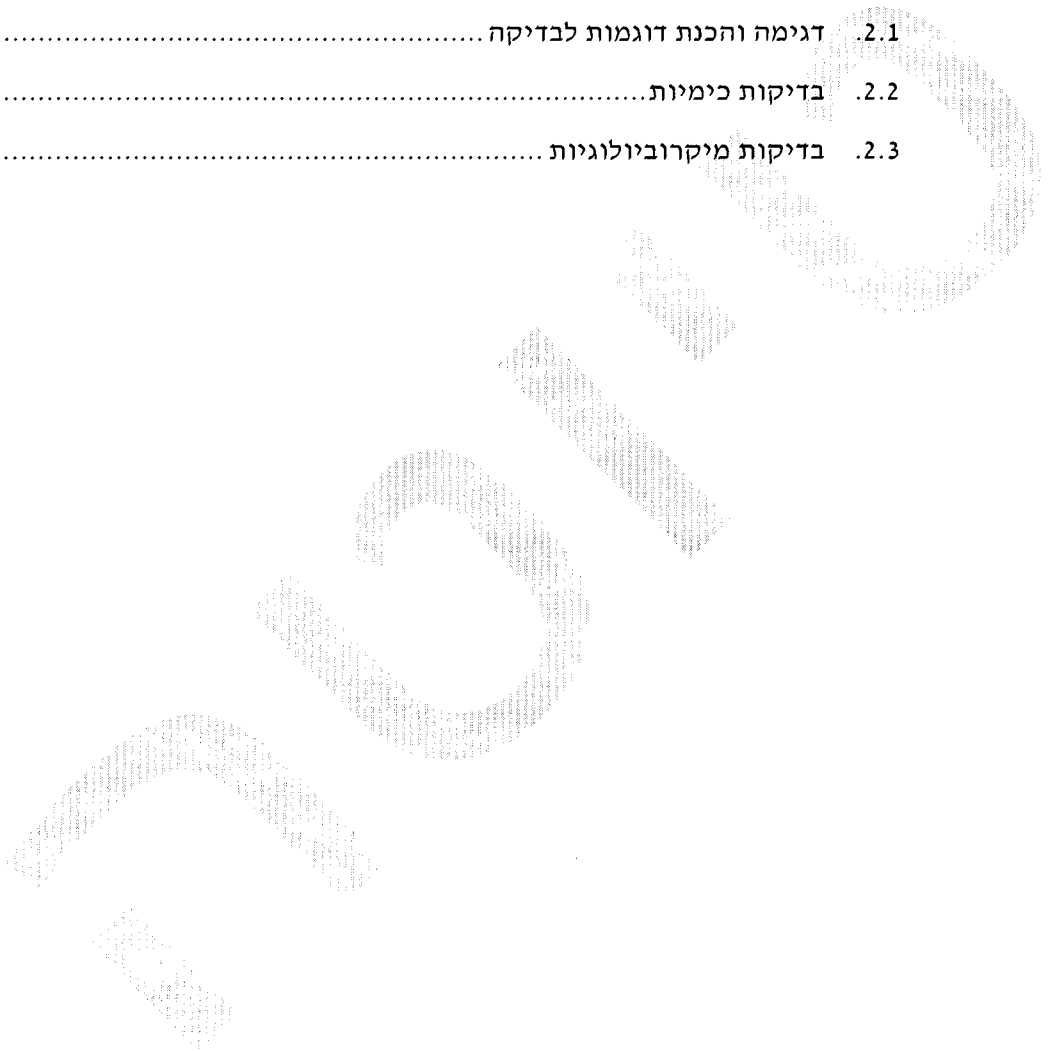


**זכויות יוצרים**

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

## תוכן העניינים

1	הקדמה	1
1	פרק א – עניינים כלליים	1
1	1.1 חלות התקן	1
1	1.2 אזכורים נורמטיביים	1
2	1.3 מונחים והגדרות	2
2	פרק ב - שיטות בדיקה	2
2	2.1 דגימה והכנת דוגמות לבדיקה	2
2	2.2 בדיקות כימיות	2
4	2.3 בדיקות מיקרוביולוגיות	4



## הקדמה

תקן זה דן בבדיקות של בשר ושל מוצרי בשר. התקן מפנה לשיטות בדיקה שונות, ובעיקר, לתקנים בין-לאומיים של ISO<sup>(1)</sup> ולשיטות הבדיקה התקניות של ארגון AOAC INTERNATIONAL.

## פרק א – עניינים כלליים

### 1.1 חלות התקן

תקן זה קובע שיטות בדיקה כימיות ומיקרוביולוגיות לבשר ולמוצרי בשר.

### 1.2 אזכורים נורמטיביים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים לא מתוארכים - מהדורתם האחרונה היא הקובעת):

ת"י 885 חלק 1.1 - שיטות בדיקה מיקרוביולוגיות למוצרי מזון<sup>(2)</sup>

#### חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות מחלות בעלי-חיים (שחיטת בהמות), התשכ"ד-1964, על עדכוניהן  
תקנות מחלות בעלי-חיים (בתי-שחיטה לעופות), התש"ך-1960, על עדכוניהן

#### תקנים בין-לאומיים

ISO 936: 1998	- Meat and meat products – Determination of total ash
ISO 937: 1978	- Meat and meat products – Determination of nitrogen content (Reference method)
ISO 1442: 1997	- Meat and meat products – Determination of moisture content (Reference method)
ISO 1443: 1973	- Meat and meat products – Determination of total fat content
ISO 1871: 2009	- Food and feed products – General guidelines for the determination of nitrogen by the Kjeldahl method
ISO 2294: 1974	- Meat and meat products – Determination of total phosphorus content (Reference method)
ISO 2918: 1975	- Meat and meat products – Determination of nitrite content (Reference method)
ISO 3091: 1975	- Meat and meat products – Determination of nitrate content (Reference method)
ISO 3496: 1994	- Meat and meat products – Determination of hydroxyproline content
ISO 5554: 1978	- Meat products – Determination of starch content (Reference method)
ISO 13730: 1996	- Meat and meat products – Determination of total phosphorus content – Spectrometric method
ISO 17604: 2015	- Microbiology of the food chain - Carcass sampling for microbiological analysis

(1) ISO - International Organization for Standardization

(2) ביום כתיבת תקן זה, ת"י 885 חלק 1.1 נמצא ברוויזיה, ובמקומו יבוא ת"י 885 חלק 20.

**מסמכים זרים**

- AOAC 913.01 - Soybean Flour in Meat – Qualitative Test Procedure
- AOAC 927.07 - Lactose in Meat – Benedict Solution Method
- AOAC 950.46 - Loss on Drying (Moisture) in Meat
- AOAC 983.18 - Meat and meat products – Preparation of Sample Procedure
- AOAC 983.19 - Calcium in Mechanically Separated Poultry and Beef – Titrimetric Method
- AOAC 985.14 - Moisture in Meat and poultry Products – Rapid Microwave Drying Method
- AOAC 988.10 - Soy Protein in Raw and Heat-Processed Meat Products – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
- AOAC 995.11 - Phosphorus (Total) in Foods
- AOAC 969.31 - Phosphorus (Total) in Meat

**1.3 מונחים והגדרות**

מונחים והגדרות אלה כוחם יפה בתקן זה :

**1.3.1 בשר**

בשר גולמי כהגדרתו בתקנות מחלות בעלי חיים (שחיטת בהמות), התשכ"ד-1964, ובשר עוף כהגדרתו בתקנות מחלות בעלי-חיים (בתי-שחיטה לעופות), התש"ך-1960.

**1.3.2 מוצר בשר**

מוצר מזון אשר בשר הוא המרכיב העיקרי מבין מרכיביו.

**פרק ב - שיטות בדיקה**

דוגמים ובודקים את הבשר ואת מוצרי הבשר בשיטות המפורטות בסעיפי פרק זה, המעודכנות למועד עריכת הבדיקה.

**2.1 דגימה והכנת דוגמות לבדיקה**

**2.1.1 דגימה**

דוגמים כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 17604:2015.

**2.1.2 נטילת מדגם לעריכת בדיקות מיקרוביולוגיות**

נוטלים מדגם כמפורט בתקן הישראלי ת"י 885 חלק 1.1.

**2.1.3 הכנת דוגמה לבדיקה כימית**

מכינים דוגמה לבדיקה כימית כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 983.18.

**2.2 בדיקות כימיות**

**2.2.1 תכולת האפר**

בודקים את תכולת האפר כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 936-1998.

## 2.2.2 תכולת חנקן ותכולת חלבון

### 2.2.2.1 תכולת חנקן

#### א. שיטת ייחוס

בודקים את תכולת החנקן כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 937-1978.

#### ב. שיטת בדיקה במכשיר אוטומטי למחצה או אוטומטי

ניתן לבדוק את תכולת החנקן באמצעות כל שיטת בדיקה הנמצאת בתחום החלות של התקן הבין-לאומי ISO 1871-2009. תוצאות המתקבלות מבדיקה לפי סעיף זה יהיו שקילות לתוצאות המתקבלות מבדיקה בשיטת הייחוס כמפורט בסעיף א שלעיל.

#### ג. השיטה הקובעת

במקרה של חילוקי דעות, שיטת הייחוס היא השיטה הקובעת לצורך קביעת תכולת החנקן.

### 2.2.2.2 תכולת חלבון – חישוב ודיווח

בנוגע לשתי השיטות המאוזכרות לעיל ובכל מקרה שבו תכולת החנקן מדווחת כתכולת חלבון, יצוין המקדם שבו הוכפלה תכולת החנקן לצורך חישוב תכולת החלבון.

### 2.2.3 תכולת רטיבות

#### א. שיטת ייחוס

בודקים את תכולת הרטיבות כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 1442-1997.

#### ב. שיטת בדיקה בתנור גלי-מיקרו

בודקים את תכולת הרטיבות כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 985.14.

#### ג. שיטת בדיקה ב-Air Drying

בודקים את תכולת הרטיבות כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 950.46.

#### ד. השיטה הקובעת

במקרה של חילוקי דעות, שיטת הייחוס היא השיטה הקובעת לצורך קביעת תכולת הרטיבות.

### 2.2.4 תכולת שומן כללי

בודקים את תכולת השומן הכללי כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 1443-1973.

### 2.2.5 תכולת כוללת של זרחן

#### א. שיטת ייחוס

בודקים את התכולה הכוללת של הזרחן כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 2294-1974.

#### ב. שיטות ספקטרופוטומטריות

בודקים את התכולה הכוללת של הזרחן באחת מהשיטות המפורטות להלן:

(1) כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 13730-1996.

(2) כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 995.11.

(3) כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 969.31.

#### ג. השיטה הקובעת

במקרה של חילוקי דעות, שיטת הייחוס היא השיטה הקובעת לצורך קביעת התכולה הכוללת של הזרחן.

**2.2.6 תכולת ניטריטים**

בודקים את תכולת הניטריטים כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 2918-1975.

**2.2.7 תכולת ניטריטים**

בודקים את תכולת הניטריטים כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 3091-1975.

**2.2.8 תכולת הידרוקסיפרולין**

בודקים את תכולת ההידרוקסיפרולין כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 3496-1994.

**2.2.9 תכולת עמילן**

בודקים את תכולת העמילן כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 5554-1978.

**2.2.10 תכולת לקטוז**

בודקים את תכולת הלקטוז כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 927.07.

**2.2.11 פעילות מים (Aw)**

בודקים את פעילות המים באמצעות מד פעילות המים (Water Activity meter) לפי הוראות יצרן מכשיר הבדיקה, תוך הקפדה על השגת שיווי-משקל, קודם לקריאת התוצאה.

**2.2.12 הימצאות קמח סויה (שיטה איכותית)**

בודקים הימצאות קמח סויה כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 913.01.

**2.2.13 הימצאות חלבון סויה**

בודקים הימצאות חלבון סויה כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 988.10 או בשיטות Enzyme-Linked Immune Assay המוכרות על ידי גוף מוסמך.

**2.2.14 תכולת סידן בבשר מגורם**

בודקים את תכולת הסידן בבשר מגורם כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 983.19.

**2.3 בדיקות מיקרוביולוגיות**

מכינים את הדוגמות ועורכים את הבדיקות המיקרוביולוגיות כמפורט בתקן הישראלי ת"י 885 חלק 1.1.