

מוצרי עגבניות משומרות

Preserved tomato products

מסמך זה הוא הצעה בלבד

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel



- תקן זה הוכן על ידי הוועדה הטכנית 5504 - שימורי פירות וירקות, בהרכב זה:
- איגוד לשכות המסחר
 - שירין אלבק, איתן גרנות
 - התאחדות התעשיינים בישראל
 - שמוליק גלמידי, גליה נוראל
 - מהנדסים/אדריכלים/טכנולוגים
 - נתן ויטנברג, בלה חיטיבישווילי
 - מעבדות לבריאות הציבור
 - נועה טיימן-ירדן
 - משרד הבריאות - שירות המזון
 - טטיאנה פיידר
 - צבא ההגנה לישראל - ענף המזון
 - אנסטסיה גולברג
 - רשות ההסתדרות לצרכנות
 - מרגרט מצקור (סגן יו"ר)

הדר קיסר ריכזה את עבודת הכנת התקן.

<p>הודעה על רויזיה תקן ישראלי זה בא במקום התקן הישראלי ת"י 730 שנמצא אצל הממונה על התקינה ממאי 2018</p>	<p>הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו, זהה לתקן הבין-לאומי של ועדת ה-Codex Alimentarius CODEX STAN 13-1981 Adopted in 1981. Revised in 2007. Amended in 2013. 2017</p>
---	--

מילות מפתח:

מזון משומר, עגבניות, אנליזות ובדיקות של מזון, תוספי מזון, מזהמים, היגיינה, סימון, תיווי.

Descriptors:

canned food, tomatoes, food testing and analysis, food additives, contaminants, hygiene, labelling.

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יוודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות 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 המסמך 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.

הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן הבין-לאומי של ועדת ה-Codex Alimentarius :
CODEX STAN 13-1981. Adopted in 1981. Revised in 2007. Amended in 2013, 2017
שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה :

- תרגום סעיף חלות התקן הבין-לאומי בשינויים ובתוספות לאומיים (בעברית)
 - פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי (בעברית)
 - תרגום חלקו העברי של התקן (באנגלית)
 - התקן הבין-לאומי (באנגלית)
- לנוחות הקורא מובא בסוף התקן, למידע בלבד, מוסף ובו תרגום התקן הבין-לאומי (בעברית), שמשולבים בו השינויים והתוספות הלאומיים.

הערות לאומיות לתקן הישראלי מובאות כהערות שוליים וממוספרות באותיות האלף-בית.

מהדורה זו של התקן הישראלי באה במקום מהדורת התקן הישראלי ת"י 730 שנמצא אצל הממונה על התקינה ממאי 2018.

מהדורה זו של התקן הישראלי מאמצת את התקן הבין-לאומי של ועדת ה-Codex Alimentarius :
CODEX STAN 13-1981, Revised in 2007, Amended in 2013, 2017 בשינויים ובתוספות לאומיים, ולפיכך היא שונה מהמהדורה הקודמת.

ההבדל העיקרי בין מהדורה זו של התקן הישראלי לבין מהדורתו הקודמת הוא :
- במקום ההפניות לתקני הקודקס בנושא ייצור מזון והיגיינה של מזון, הוספה הפניה לחוק ההגנה על בריאות הציבור (מזון).

לשם השוואה מדוקדקת בין המהדורות, יש לעיין בנוסח המלא שלהן.

חלות התקן (תרגום סעיף 1 של התקן הבין-לאומי בשינויים ובתוספות לאומיים)

הערה :

השינויים והתוספות הלאומיים בסעיף זה מובאים בגופן שונה.

תקן זה חל על המוצרים המוגדרים בפרק 2 שלהלן, המיועדים לצריכה ישירה לרבות למטרות הסעדה או למטרות אריזה מחדש אם נדרש. תקן זה חל גם על מוצרים המיועדים לעיבוד נוסף.
נוסף על דרישות תקן זה, חלות על המוצרים דרישות התקן הישראלי ת"י 143.

תקן זה אינו חל על עגבניות מיובשות, ואינו חל על מוצרי עגבניות משומרות המכילים ירקות אחרים, כגון פלפל ובצל, בכמויות המשנות בצורה מהותית את הטעם (flavor, taste) של רכיב העגבנייה או את הארומה שלו.
תקן זה אינו חל על מוצרי עגבניות כבושות או מוחמצות; על מוצרים אלה חל התקן הישראלי ת"י 58.
תקן זה אינו חל על מיץ עגבניות מרוכז; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 41.
תקן זה אינו חל על מיץ עגבניות; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 357.
תקן זה אינו חל על קטשופ; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 524.
תקן זה אינו חל על רוטב עגבניות.

פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי

- לאחר סעיף 1 יוסף סעיף 1א, כמפורט להלן :

1א. אזכורים נורמטיביים

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

תקנים ישראליים

- ת"י 41^(א) - מיץ עגבניות מרוכז
- ת"י 52 - מיצי פירות ותרכיזיהם
- ת"י 143 - שימורי פירות וירקות
- ת"י 356^(ב) - סוכר
- ת"י 411 - מלח למזון : נתון כלורי
- ת"י 1145 - סימון מזון ארוז מראש
- ת"י 1359^(ג) - תבלינים מעורבים ואבקות או תערובות אחרות לתיבול מזון

חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות בריאות הציבור (מזון) (מיקוטוקסינים במזון), התשנ"ו-1996, על עדכונהן
 תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה), התשנ"א-1991, על עדכונהן
 תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכונהן
 קווים מנחים לכמות מרבית של מתכות כבדות ובדיל במזון - מיום 01-05-2016, על עדכונהן
 תקנות בריאות העם, (איכותם התברואית של מי-שתיה ומתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכונהן
 רשימת צמחי מאכל (לרבות צמחים המותרים לתוספי תזונה בלבד), של משרד הבריאות,
 מיום 10.03.2018, על עדכונהן
 הנחייה : ממסים למיצוי המשמשים בייצור מזון ורכיבי מזון – בתוקף מיום 1/06/2006, של משרד
 הבריאות, על עדכונהן

חוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), התשע"ו-2015, על עדכונהן

מסמכים זרים

- AOAC 945.90 – Mould in Tomatoes (Canned) – Howard Mold Count
- AOAC 965.41 – Mould in Tomato products – Howard Mold Count
- WHO – World Health organization – Guidelines for drinking-water quality^(ד), Volumes 1 & 2

^(א) תקן זה נמצא ברוויזיה. כותר התקן החדש יהיה : תרכיזי עגבניות מעובדים.

^(ב) תקן זה נמצא ברוויזיה. מספרו של התקן החדש יהיה ת"י 7212 וכותרו יהיה : סוכרים.

^(ג) תקן זה נמצא ברוויזיה. כותר התקן החדש יהיה : ירקות מיובשים, תבלינים ותערובות לתיבול מזון.

^(ד) ראו את המסמך באתר ארגון הבריאות העולמי WHO בכתובת שלהלן :

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44584/1/9789241548151_eng.pdf

בעת הכנת תקן זה כתובת זו היא הכתובת שבתוקף.

2. DESCRIPTION

2.1 Product definition

- בסעיף המשנה (a), בשורה הראשונה, לאחר המילים "washed, ripened tomatoes" יוסף :
או מעגבניות ארוזות שעברו טיפול בחום
- בסעיף המשנה (c), לאחר המילים "in an appropriate manner" יוסף :
(גם כאשר המוצר מתקבל מעגבניות ארוזות שעברו טיפול בחום)

3. ESSENTIAL COMPOSITION AND QUALITY FACTORS

3.1 Composition

3.1.2 Packing Media

(a) בהערות השוליים 1, המילים

"in the General Standard for Fruit Juices and Nectars (CODEX STAN 247-2005)"

אינן חלות, ובמקומן יחול:

בתקן הישראלי ת"י 52

Tomato puree or Tomato concentrate (b)

סעיף המשנה (b) אינו חל, ובמקומו יחול:

תרכיזי עגבניות מעובדים או מחית עגבניות: לפי התקן הישראלי ת"י 41.

Water (d)

בסוף הסעיף יוסף:

המים יהיו באיכות מי שתייה לפחות, לפי תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן או לפי המהדורה האחרונה של Guidelines for drinking-water quality של ארגון הבריאות העולמי WHO (כרכים 1 ו-2).

3.1.3 Other Permitted Ingredients

הכתוב בסעיף אינו חל ובמקומו יחול:

(a) תבלינים, עשבי תיבול ארומטיים (כגון עלי ריחן) ותמציות טבעיות שלהם, ותיבול (seasoning),

למעט חומרי טעם וריח בטעם עגבניות. התבלינים יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 1359.

אם נעשה שימוש בתמציות של תבלינים, הן יעמדו בדרישות המסמך של משרד הבריאות - הנחייה:

ממסים למיצוי המשמשים בייצור מזון ורכיבי מזון - בתוקף מיום 1/06/2006, על עדכוניה.

אם נעשה שימוש בצמחים, הם יעמדו בדרישות רשימת צמחי מאכל (לרבות צמחים המותרים

לתוספי תזונה בלבד), של משרד הבריאות, מיום 10.03.2018, על עדכוניה.

(b) מלח העומד בדרישות התקן הישראלי ת"י 411.

(c) אם נעשה שימוש בחומרים מחמיצים, אפשר להוסיף סוכרים העומדים בדרישות התקן הישראלי

ת"י 356, בתוספת סימון מתאים.

החומרים המחמיצים המוספים יעמדו בתקנות ובתקנים המתאימים.

3.2 Quality criteria

3.2.3 Defects and Allowances

3.2.3.3 Mold Count

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

בעגבניות שלמות ובעגבניות חתוכות סופרים את העובש כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 945.90.

בעגבניות מרוסקות סופרים את העובש כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 965.41.

לא יהיו יותר מ-29% שדות ראייה חיוביים לעובש.

3.4 Lot Acceptance

בשורה השנייה של סעיף המשנה (a), לאחר המילים "With an AQL of 6.5", יוסף:

או לחלופין, המספר אינו גדול מהמספר המפורט לפי תוכניות הדגימה לפי התקן הישראלי ת"י 143.

4. FOOD ADDITIVES

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

תוספי המזון במוצר יעמדו בדרישות תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכוניהן.

5. CONTAMINANTS

הכתוב בסעיף, לרבות סעיפי המשנה שלו, אינו חל, ובמקומו יחול:

5.1 כללי

בקביעת ערכי הסף המרביים לכל המזהמים יובא בחשבון ערך כלל המוצקים המסיסים הטבעיים, כאשר ערך הייחוס עבור פרי טרי יהיה 5.

5.2 שאריות חומרי הדברה

ריכוז שאריות חומרי הדברה במוצר יהיה לפי תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה במזון), התשנ"א-1991, על עדכוניהן.

5.3 מתכות כבדות

ריכוז המתכות הכבדות במוצר יהיה לפי מסמך משרד הבריאות – קווים מנחים לכמות מרבית של מתכות כבדות ובדיל במזון - מיום 01-05-2016, על עדכוניו.

5.4 מיקוטוקסינים

ריכוז המיקוטוקסינים במוצר יהיה לפי תקנות בריאות הציבור (מזון) (מיקוטוקסינים במזון), התשנ"ו-1996, על עדכוניהן.

6. HYGIENE

הכתוב בסעיף, לרבות סעיפי המשנה שלו, אינו חל, ובמקומו יחול:

המוצר יתאים לחוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), התשע"ו-2015, על עדכוניו.

WEIGHTS AND MEASURES .7

Fill of container .7.1

Lot Acceptance .7.1.3

בסוף הסעיף יוסף:

או לחלופין, המספר אינו גדול מהמספר המפורט לפי תוכניות הדגימה לפי התקן הישראלי ת"י 143.

Minimum Drained Weight 7.1.4

7.1.4.1 בסוף הסעיף יוסף:

הערה: דרישה זו אינה רלוונטית לצורות המוצר האלה: עגבניות מרוסקות וקוביות עגבניות.

LABELLING .8

8.1 הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

המוצרים יסומנו לפי התקן הישראלי ת"י 1145. נוסף על כך המוצרים יסומנו לפי דרישות סעיף 8 בתקן זה.

Name of the product .8.2

8.2.1 הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

שם המוצר יהיה:

(א) "עגבניות מקולפות" או "עגבניות מקולפות שלמות", עבור מוצרים שצורת המוצר שלהם "שלמה", וקליפתם הוסרה;

(ב) "עגבניות", עבור צורות החיתוך האחרות;

(ג) "עגבניות לא מקולפות", אם הקליפה לא הוסרה או אם הסבולות המפורטות בסעיף 3.2.1.5 אינן מתקיימות.

Labelling of non-retail containers .8.3

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

מוצרים שאינם מיועדים למכירה קמעונית יסומנו לפי התקן הישראלי ת"י 1145.

METHODS OF ANALYSIS AND SAMPLING .9

- בשורה הרביעית בטבלה, לאחר המילים "Mold count" יוספו המילים: "בעגבניות מרוסקות"

- לאחר השורה הרביעית בטבלה, תוסף השורה המפורטת להלן:

הדרישה	שיטת בדיקה	עיקרון	טיפוס
ספירת עובש בעגבניות שלמות ובעגבניות חתוכות	AOAC 945.90	ספירת עובש ע"ש Howard	-

בסוף הטבלה תוסף השורה המפורטת להלן:

טיפוס	עיקרון	שיטת בדיקה	הדרישה
-	הדגרה	דוגמים ובודקים לפי התקן הישראלי ת"י 143 (א)	דגימה לכושר השתמרות
<p>הערה לטבלה: (א) אף על פי שבתקן הישראלי ת"י 143, בסעיף 301.1 (א) נכתב שאין להדגיר מוצרי עגבניות, לפי תקן ישראלי זה יש להדגיר מוצרי עגבניות.</p>			

CODEX ALIMENTARIUS

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS



Food and Agriculture
Organization of
the United Nations



World Health
Organization

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

STANDARD FOR PRESERVED TOMATOES

CODEX STAN 13-1981*

Adopted in 1981. Revised in 2007. Amended in 2013, 2017.

* Formerly CAC/RS 13-1969 Rev.1.

1 SCOPE

This Standard applies the products, as defined in Section 2 below, and offered for direct consumption, including for catering purposes or for repackaging if required. This Standard also applies to the product when indicated as being intended for further processing. The Standard does not include dried tomatoes and preserved tomatoes containing other vegetables such as pepper and onions in quantities that materially alter the flavour, aroma and taste of the tomato component.

2 DESCRIPTION

2.1 Product definition

Preserved tomatoes is the product:

- (a) prepared from fresh, washed, ripened tomatoes, conforming to the characteristics of the fruit of *Lycopersicon/Lycopersicum esculentum* P. Mill, of red or reddish varieties which are clean and which are sound. The tomatoes shall have had the stems and calices removed and where necessary, the core;
- (b) packed with or without a suitable packing medium and seasoning ingredients appropriate to the product; and
- (c) processed by heat, in an appropriate manner, before or after being hermetically sealed in a container, so as to prevent spoilage.

2.2 Varietal type

Tomatoes of distinct varietal groups (cultivars Open Pollinated or hybrids) with respect to shape or other similar physical characteristics may be designated as:

2.2.1 Round: globular or semi-globular shape.

2.2.2 Cylinder, Pear, Egg or Plum: elongated shape.

2.3 Styles

Preserved tomatoes in these styles are prepared in whole or not whole form. The whole form normally is prepared with peel removed; if the peel is not removed, the style is considered additionally as "Unpeeled":

2.3.1 Whole: Tomatoes which keep their initial shape after processing.

2.3.2 Unwhole (Pieces): Tomatoes crushed or cut into sections whose shape may be irregular or regular.

For the not whole tomatoes the style should be better specified according with the type of grinding or cutting:

- (a) **Diced:** tomatoes cut into cubes;
- (b) **Sliced:** tomatoes cut perpendicularly to the longitudinal axis in rounds with a regular thickness;
- (c) **Wedges:** tomatoes cut into four roughly equal parts;
- (d) **Pulp or crushed or chopped:** tomatoes crushed, ground or pulped when appropriate.

2.3.3 Other Styles

Any other presentation of the product should be permitted provided that the product:

- (a) is sufficiently distinctive from other forms of presentation laid down in the Standard;
- (b) meets all relevant requirements of the Standard, including requirements relating to limitations on defects, drained weight, and any other requirements which are applicable to that style which most closely resembles the style or styles intended to be provided for under this provision; and
- (c) is adequately described on the label to avoid confusing or misleading the consumer.

מהדורת התקן הישראלי, אליו מתייחסת הטבלה: ינואר 2019
 תאריך הכנת הטבלה: 15/01/2019

הערות אגף התמינה	ללאות ועדה לגבי הכרות רשמית על השינוי הלא מתמ		שינויים שאינם מתחייבים לפי חוק התקנים האם סעיף "אקוים"?	נימוקים	אינו שינוי		תקנים לשינויים לאומיים מתחייבים לפי חוק התקנים					פירוט השינויים		שם הסעיף בתקן הישראלי	מס' הסעיף בתקן הישראלי
	נגד	בעד			המלצה/ הבהרה	ישום דרישת התקן המאומץ	הקלה על פי החוק (סעיף 8 ה 4)	קריטריון מס' 4 הפניה לתקנים בינלאומיים או לתקנים בהם נעבדו שהפניהם היא לתקן הבכיר עצמו או שהתקן הבכיר אומץ לישום, או ששינויים מתחייבים על פי החוק או ששינויים לאומיים מיוחדים שאשרו ע"י השו"מ	קריטריון מס' 3 התאמת הפניות לחקיקה של מדינת חוץ או למסמך מחייב של גורם בינ"ל או לדרישה המופיעה בחקיקה או במסמך מחייב	קריטריון מס' 2 דרישות הנגזרות מבראות והפניות להוראות כאמור	קריטריון מס' 1 התאמה לשיפוט נבבלי זה התאמה של הוראות הפעולה ההואוסיסטיות, אחרות, או הוראות אחרות הקבועות בתקן בינ"ל או מסמך מחייב של גורם בינ"ל	לעמדת התקן הישראלי הקיים	לעמדת התקן המאומץ		
											+		SCOPE	1	
											+		SCOPE	1	
					התקן הישראלי במהדורות שבתוקף חל על רוטב עגבניות, ואילו תקן הקודקס שאומץ אינו חל על רוטב עגבניות. על מנת למנוע אי הבנה, הוחלט להוסיף את ההבהרה לחלות התקן.								SCOPE	1	
											+		איזורים טרמיטיביים	א.1	
											+				

													הפניות למסמכים זרים: Mould in Tomatoes – Howard(Canned) Mold Count – AOAC 945.90 Mould in Tomato products – Howard Mold Count – AOAC 965.41 -Guidelines for drinking water quality Volumes 1 WHO – World – 2 & Health Organization			
													הרחבה האפשרות שחומר הגלם למוצר יהיה עשוי גם מעגביות שעברו טיפול בחום ולא רק מעגביות טריות.	DESCRIPTION PRODUCT DEFINITION	2.1a 2.1c	
													בהערות השוליים (1), ההפניה לתקן הקודקס למיצץ פירות ונקטרים חותלופי ברפואה לתקן וישראל ת"י 52 למיצץ פירות ונקטרים	Packing Media	3.1.2a	
													במסגרת דרישה שתרכיזי עגביות מעובדים ומחית עגביות יתאמו לתקן הקודקס, שנתנה ההפניה לתקן וישראל רישמי ת"י 41: תרכיזי עגביות מעובדים	Packing Media Tomato puree or Tomato concentrate	3.1.2b	
													הוספה דרישה להתאמת המים לתקנות בדבר איכותם התברואית של מי שתייה, או למספר ה- WHO למי שתייה	Packing Media Water	3.1.2d	
													הוספה הפניות לתקן וישראל רישמי לתבלינים ת"י 1359. אם נעשה שימוש בתמציות של תבלינים הוספה הפניה שהתמציות יתאמו למסמך משרד הבריאות (הח"ה) בדבר מסמכים למזון ורישמת צמחי מאכל מותרים (למזון) אם נעשה שימוש בצמחים טספה הפניה שהם יעמדו בדרישות צמחי מאכל לפי משרד הבריאות	Other Permitted Ingredients	3.1.3a	
													במסגרת ההפניה לתקן למלח של הקודקס שנתנה ההפניה לתקן וישראל למלח ת"י 411		3.1.3b	
													במסגרת ההפניה לתקן לטוטר לתקן וישראל לטוטר ת"י 356		3.1.3c	
													הוספה דרישה שימוצרים המתומצעים המוספים יעמדו בתקנים ובתקנות המתאימים			
													בתקן הקודקס רשום שפירמטר זה יבדק לפי החקיקה הנהוגה במדינה בה המוצר משוק, כלומר כל מדינה יכולה לקבוע לעצמה את הדרישה לעובשים. לכן נקבע הערכים בדומה למה שנהוג היום. בהתאם שולבה שיטת בדיקה של AOAC עבור בדיקת העובשים בעגביות שימיות ובעגביות חתוכות	הוספה דרישה לכמות מקסימלית של עובשים במוצר	Mould Count	3.2.3.3
													הוספה שיטת בדיקה לכמות העובשים במוצר, לפי AOAC			

														הוספה אפשרות לקבלת האשוח גם בהתאם לתוכנית הדגימה המפורטת בתקן הישראלי הרשמי ת"י 143	Lot acceptance	3.4
														ההפניה לתקן הקודקס לתוספי מזון החולפה בהפניה לתקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון)	FOOD ADDITIVES	4
					הקלה ערך היחסותיות לריקטובה האויסופת האמריקאית EU12/2012 CFR 101.30									סנה ערך היחסות של בריקס למדוך חישוב ערכי הפך של מזהמים, מ- 4.5 ל- 5	CONTAMINANTS	5.1
														ההפניה לתקני הקודקס למזהמים ולחומרי הדברה החולפה בהפניה לתקנות בדבר מקוטקסיים במזון, חומרי הדברה ולקויים המנחים למחסות כבדות		5.2 5.3 5.4
														ההמלצה שמועד יוק בהתאם למסמכי הקודקס הקודקס למזון משומר ולמסמכים הדנים בקריטריונים מיקרוביולוגיים, החולפה בהפניה לחוק ההגנה על בריאות הציבור (מזון)	Hygiene	6
														הוספה אפשרות לקבלת האשוח גם בהתאם לתוכנית הדגימה המפורטת בתקן הישראלי הרשמי ת"י 143	WEIGHTS AND MEASURES Lot Acceptance	7.1.3
														הוספה הערה שדרישה למשקל לאחר סינון אינה רלוונטית לעבביות מרוסקות ולעבביות חתוכות לקוביות	Minimum Drained Weight	7.1.4.1
														ההפניה לתקן הקודקס לסימון מזון, החולפה בהפניה לתקן הישראלי הרשמי לסימון מזון ת"י 1145	LABELLING	8.1
														תרגום דרישת הסימון עבור נורות שונות של המוצר: עבביות מקולפות / עבביות מקולפות שלמות ועבר עבביות לא מקולפות או עבביות עם צורת חיתוך אחרת.	NAME OF THE PRODUCT	8.2
														דרישת הסימון למכלים שאינם מיועדים למכירה קמעונית, החולפו בהפניה לתקן הישראלי הרשמי לסימון מזון, ת"י 1145	LABELLING OF NONRETAIL CONTAINERS	8.3
														הוספה הפניה לשיטת הבדיקה AOAC 945.90	Methods of analysis and sampling	9
														הוספה הפניה לת"י 143 עבור הדגימה למושר השתמרות	Methods of analysis and sampling	9

מוסף – תרגום לעברית של התקן הבין-לאומי
CODEX STAN 13-1981
REVISED IN 2007, AMENDED IN 2013, 2017
לרבות שינויים ותוספות לאומיים
(למידע בלבד)

מוסף זה הוא תרגום לעברית לנוסח האנגלי של התקן הבין-לאומי.
התרגום משלב בתוכו את השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בתקן הישראלי ת"י 730.
בכל מקרה קובעים התקן הבין-לאומי והשינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בתקן הישראלי.

k/tkanim/00730-00-00-00-מוסףתרגום-word2003

1. חלות התקן

תקן זה חל על המוצרים המוגדרים בפרק 2 שלהלן, המיועדים לצריכה ישירה לרבות למטרות הסעדה או למטרות אריזה מחדש אם נדרש. תקן זה חל גם על מוצרים המיועדים לעיבוד נוסף. נוסף על דרישות תקן זה, חלות על המוצרים דרישות התקן הישראלי ת"י 143.

תקן זה אינו חל על עגבניות מיובשות, ואינו חל על מוצרי עגבניות משומרות המכילים ירקות אחרים, כגון פלפל ובצל, בכמויות המשנות בצורה מהותית את הטעם (flavor, taste) של רכיב העגבנייה או את הארומה שלו.

תקן זה אינו חל על מוצרי עגבניות כבושות או מוחמצות; על מוצרים אלה חל התקן הישראלי ת"י 58. תקן זה אינו חל על מיץ עגבניות מרוכז; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 41. תקן זה אינו חל על מיץ עגבניות; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 357. תקן זה אינו חל על קטשופ; על מוצר זה חל התקן הישראלי ת"י 524. תקן זה אינו חל על רוטב עגבניות.

1א. אזכורים נורמטיביים

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

תקנים ישראליים

ת"י 41 ^(א)	- מיץ עגבניות מרוכז
ת"י 52	- מיצי פירות ותרכיזיהם
ת"י 143	- שימורי פירות וירקות
ת"י 356 ^(ב)	- סוכר
ת"י 411	- מלח למזון: נתון כלורי
ת"י 1145	- סימון מזון ארוז מראש
ת"י 1359 ^(ג)	- תבלינים מעורבים ואבקות או תערובות אחרות לתיבול מזון

חוקים, תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות בריאות הציבור (מזון) (מיקוטוקסינים במזון), התשנ"ו-1996, על עדכוניהן
תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה), התשנ"א-1991, על עדכוניהן
תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכוניהן
קווים מנחים לכמות מרבית של מתכות כבדות ובדיל במזון - מיום 01-05-2016, על עדכוניו
תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתיה ומתקני מי שתיה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן
רשימת צמחי מאכל (לרבות צמחים המותרים לתוספי תזונה בלבד), של משרד הבריאות, מיום 10.03.2018, על עדכוניה

הנחייה: ממסים למיצוי המשמשים בייצור מזון ורכיבי מזון – בתוקף מיום 1/06/2006, של משרד הבריאות, על עדכוניה

חוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), התשע"ו-2015, על עדכוניו

^(א) תקן זה נמצא ברוויזיה. כותר התקן החדש יהיה: תרכיזי עגבניות מעובדים.
^(ב) תקן זה נמצא ברוויזיה. מספרו של התקן החדש יהיה ת"י 7212 וכותרו יהיה: סוכרים.
^(ג) תקן זה נמצא ברוויזיה. כותר התקן החדש יהיה: ירקות מיובשים, תבלינים ותערובות לתיבול מזון.

מסמכים זרים

- AOAC 945.90 – Mould in Tomatoes (Canned) – Howard Mold Count
- AOAC 965.41 – Mould in Tomato products – Howard Mold Count
- WHO – World Health Organization – Guidelines for drinking-water quality⁽⁷⁾, Volumes 1 & 2

2. תיאור

2.1. הגדרת המוצר

עגבניות משומרות הוא מוצר אשר:

- (a) מיוצר מעגבניות טריות, שטופות ובשלות או מעגבניות ארוזות שעברו טיפול בחום, המתאימות למאפייני הפרי *Lycopersicon/Lycopersicum esculentum* P. Mill, של זנים אדומים או אדמדמים שהם נקיים ושלמים. מהעגבניות יוסרו הגבעולים והגביעים ובמידת הצורך, תוסר הליבה;
- (b) ארוז עם או ללא תווך נוזלי (Packing medium) מתאים מתובל או לא מתובל בחומרים המתאימים למוצר; וכן
- (c) מעובד בחום, באופן מתאים, לפני אטימתו באופן הרמטי במכל או לאחריה, כדי למנוע את קלקול המוצר (גם כאשר המוצר מתקבל מעגבניות ארוזות שעברו טיפול בחום).

2.2. סוגי זנים

אפשר לסמן עגבניות מקבוצות זנים מובהקות (זני תרבות שעברו האבקה בשטח פתוח או זני כלאיים) בכל הנוגע לצורתם או למאפיינים פיזיים דומים אחרים, כמפורט להלן:

2.2.1. עגול: צורה כדורית או כדורית למחצה.

2.2.2. גליל, אגס, ביצה או שזיף: צורה מוארכת.

2.3. צורת המוצר

עגבניות משומרות בצורות המוצר האלה יכולות להיות שלמות או חתוכות. בדרך כלל עגבניות שלמות הן ללא קליפה; אם הקליפה אינה מוסרת, צורת המוצר נחשבת גם כ- "לא מקולפת".

2.3.1. שלמות: עגבניות השומרות על צורתן המקורית לאחר העיבוד.

2.3.2. בלתי שלמות (חתיכות): עגבניות מרוסקות או חתוכות לקטעים שצורתן יכולה להיות אחידה או לא אחידה.

עבור עגבניות שאינן שלמות, יש לפרט יותר את צורת המוצר לפי טיפוס הטחינה או החיתוך:

(a) קוביות: עגבניות שנחתכו לקוביות;

(b) פרוסות: עגבניות שנחתכו בניצב לציר האורך בצורת עיגולים בעלי עובי אחיד;

(c) רבעים: עגבניות שנחתכו לארבעה חלקים שווים בקירוב;

(d) מרוסקות, גרוסות או קצוצות: עגבניות גרוסות, כתושות או מרוסקות לפי העניין;

2.3.3. צורות מוצר אחרות

⁽⁷⁾ ראו את המסמך באתר ארגון הבריאות העולמי WHO בכתובת שלהלן:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44584/1/9789241548151_eng.pdf

בעת הכנת תקן זה כתובת זו היא הכתובת שבתוקף.

- כל צורה אחרת של המוצר מותרת, בתנאי שהמוצר:
- (a) מובחן מספיק מצורות המוצר האחרות שנקבעו בתקן זה;
 - (b) עומד בכל הדרישות הרלוונטיות בתקן זה, לרבות דרישות הנוגעות לערכי סף לפגמים, למשקל לאחר סינון וכל דרישה אחרת הישימה לצורת המוצר הדומה ביותר לצורת המוצר או לצורות המוצר שנועדו להיכלל בתנאי זה; וכן
 - (c) מתואר על גבי התווית כיאות כדי למנוע בלבול או הטעיה של הצרכן.

2.4. תווך נוזלי

- 2.4.1. ללא תווך נוזלי (Solid pack) – ללא כל תוספת של תווך נוזלי.
- 2.4.2. עם תווך נוזלי (Regular pack) – עם תוספת של תווך נוזלי, כמפורט בסעיף 3.1.2.

3. דרישות הרכב ואיכות

3.1. הרכב

3.1.1. מרכיבים בסיסיים

עגבניות כמוגדר בסעיף 2 ותווך נוזלי לפי העניין, כמוגדר בסעיף 3.1.2.

3.1.2. תווך נוזלי

התווך הנוזלי של עגבניות משומרות יהיה כמפורט להלן:

- (a) מיץ¹: הנוזל המתקבל מעגבניות בשלות, מתוך השארית הנוצרת מהכנת עגבניות לשימורים או על ידי מהילת תרכיזי עגבניות;
- (b) תרכיזי עגבניות מעובדים או מחית עגבניות: לפי התקן הישראלי ת"י 41.
- (c) רסק: עגבניות מרוסקות ללא קליפה;
- (d) מים: רק בעגבניות משומרות לא מקולפות. המים יהיו באיכות מי שתייה לפחות, לפי תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג-2013, על עדכוניהן או לפי המהדורה האחרונה של Guidelines for drinking-water quality של ארגון הבריאות העולמי WHO (כרכים 1 ו-2).

3.1.3. מרכיבים מותרים אחרים

- (a) תבלינים, עשבי תיבול ארומטיים (כגון עלי ריחן) ותמציות טבעיות שלהם, ותיבול (seasoning), למעט חומרי טעם וריח בטעם עגבניות. התבלינים יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 1359. אם נעשה שימוש בתמציות של תבלינים, הן יעמדו בדרישות המסמך של משרד הבריאות - הנחייה: ממצים למיצוי המשמשים בייצור מזון ורכיבי מזון - בתוקף מיום 1/06/2006, על עדכוניה. אם נעשה שימוש בצמחים, הם יעמדו בדרישות רשימת צמחי מאכל (לרבות צמחים המותרים לתוספי תזונה בלבד), של משרד הבריאות, מיום 10.03.2018, על עדכוניה.
- (b) מלח העומד בדרישות התקן הישראלי ת"י 411.
- (c) אם נעשה שימוש בחומרים מחמיצים, אפשר להוסיף סוכרים העומדים בדרישות התקן הישראלי ת"י 356, בתוספת סימון מתאים. החומרים המחמיצים המוספים יעמדו בתקנות ובתקנים המתאימים.

3.2 קריטריוני איכות

לעגבניות משומרות יהיה צבע רגיל האופייני לעגבניות בשלות, שעובדו כיאות, טעם וריח רגילים נטולי טעמים וריחות שאינם אופייניים למוצר. לעגבניות משומרות בתוספת חומרים מיוחדים יהיה טעם אופייני המתקבל מהעגבניות ומהחומרים האחרים שנעשה בהם שימוש.

3.2.1 הגדרות פגמים ומונחים אחרים המשמשים בסעיף 3.2

3.2.1.1 **שלמה או כמעט שלמה**: עגבנייה בכל גודל שקווי המתאר שלה לא השתנו משמעותית בעקבות הוצאת הליבה או חיתוך הקצוות; היחידה יכולה לחזור בקלות לצורתה המקורית כמעט; היא יכולה להיות מבוקעת או מפוצלת מעט אך לא בהיקף הגורם לאובדן צורה משמעותית.

3.2.1.2 **חומר ליבה מעורר דחייה**: מרקם מחוספס וסיבי או רקמת עגבנייה בעלת ליבת פרי המעוררת דחייה ברורה מבחינת מראה ואכילה.

3.2.1.3 **כתמים**: אזורים שלתוכם חדרו נגעים על פני השטח ובעקבותיהם התקבלו אזורים בעלי ניגוד חזק בצבע או במרקם ביחס לרקמת העגבנייה הרגילה, ואשר באופן רגיל היו אמורים להיות מורחקים במהלך העיבוד.

3.2.1.4 **חומר צמחי זר**: עלים, גבעולים ועלי גביע של עגבנייה וחומר צמחי דומה.

3.2.1.5 **קליפה (או קרום)**: חלקי שאריות קליפה, בעלי אורך הגדול מ-5 מ"מ, הנצמדים לבשר העגבנייה או הנמצאים בנפרד במכל.

3.2.2 גודל העגבנייה או שלמותה

גודל העגבנייה או שלמותה, יהיו גורם איכות רק בצורת המוצר המכונה "שלמות". המשקל לאחר סינון של עגבניות משומרות בצורת המוצר "שלמות" יהיה לא פחות מ-65% (אחוז משקלי) (m/m). היחידות יהיו שלמות או כמעט שלמות, אולם מותר שבמכל תהיה יחידה אחת לא שלמה. במכלים קטנים (המשקל הנקי של המוצר קטן מ-500 ג'), המשקל לאחר סינון של העגבניות המשומרות בצורת המוצר "שלמות" יהיה לא פחות מ-70% (אחוז משקלי) (m/m).

3.2.3 פגמים וסבולות

המוצר המוגמר יוכן מחומרים ובהגים (practices) שיבטיחו כי המוצר יהיה נטול כמעט לחלוטין מחומרי ליבה מעוררי דחייה וחומרים צמחיים זרים ולא יכיל פגמים חריגים שהוזכרו במפורש בתקן זה, או שלא הוזכרו במפורש.

פגמים נפוצים מסוימים לא יימצאו בכמויות החורגות מערכי הסף המפורטים להלן:

3.2.3.1 **קליפה (רק בצורת המוצר עגבניות שלמות מקולפות)**:

שלמות מקולפות: לא יותר מ-30 סמ"ר של שטח מצטבר לכל ק"ג תכולה כוללת.

3.2.3.2 **כתמים**

לא יותר מ-3.5 סמ"ר של שטח מצטבר לכל ק"ג תכולה כוללת.

3.2.3.3 **ספירת עובש**

¹בתקן זה, אין להתייחס למילה "מיץ" כמיץ הפרי (לרבות מיץ עגבניות) כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 52.

בעגבניות שלמות ובעגבניות חתוכות סופרים את העובש כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 945.90.
בעגבניות מרוסקות סופרים את העובש כמפורט בשיטת הבדיקה AOAC 965.41.
לא יהיו יותר מ-29% שדות ראייה חיוביים לעובש.

3.2.3.4. ערך ההגבה (pH)

ערך ההגבה (pH) לא יהיה גדול מ-4.5.

3.3. סיווג "מכלים פגומים"

מכל שאינו עומד באחד או יותר מדרישות האיכות הישימות, כפי שנקבעו בסעיף 3.2, ייחשב "מכל פגום".

3.4. קבלת אצווה

אצווה תחשב כעומדת בדרישות האיכות המקובלות, לפי סעיף 3.2, כאשר:
(a) מספר ה"פגומים", כמוגדר בסעיף 3.3, אינו גדול ממספר הקבלה (c), לפי תוכנית דגימה מתאימה, בעלת AQL של 6.5. או לחלופין, המספר אינו גדול מהמספר המפורט לפי תוכניות הדגימה לפי התקן הישראלי ת"י 143.

(b) אין חריגה מהסבולת המקסימלית המותרת של ספירת העובש (ראו סעיף 3.2.3.3).
קריטריונים אלו אינם חלים על מכלים שאינם מיועדים למכירה קמעונית.

4. תוספי מזון

תוספי המזון במוצר יעמדו בדרישות תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכוניהן.

5. מזהמים

5.1. כללי

בקביעת ערכי הסף המרביים לכל המזהמים יובא בחשבון ערך כלל המוצקים המסיסים הטבעיים, כאשר ערך הייחוס עבור פרי טרי יהיה 5.

5.2. שאריות חומרי הדברה

ריכוז שאריות חומרי הדברה במוצר יהיה לפי תקנות בריאות הציבור (מזון) (שאריות חומרי הדברה במזון), התשנ"א-1991, על עדכוניהן.

5.3. מתכות כבדות

ריכוז המתכות הכבדות במוצר יהיה לפי מסמך משרד הבריאות – קווים מנחים לכמות מרבית של מתכות כבדות ובדיל במזון - מיום 01-05-2016, על עדכוניו.

5.4. מיקוטוקסינים

ריכוז המיקוטוקסינים במוצר יהיה לפי תקנות בריאות הציבור (מזון) (מיקוטוקסינים במזון), התשנ"ו-1996, על עדכוניהן.

6. היגיינה

המוצר יתאים לחוק ההגנה על בריאות הציבור (מזון), התשע"ו-2015, על עדכוניו.

7. משקלים ומידות³

7.1. מילוי המכל

7.1.1. מילוי מינימלי

המכל יהיה מלא כיאות במוצר (לרבות התווך הנוזלי, אם קיים) והוא אמור למלא לפחות 90% מקיבולת המים של המכל (פחות נפח החלל העליון [Headspace] הנחוץ לפי תנאי הייצור הנאותים). קיבולת המים של המכל מוגדרת כנפח המים המזוקקים בטמפרטורה של 20° צ' שאותו יוכל המכל האטום להכיל כשהוא מלא לחלוטין.

7.1.2. סיווג "מכלים פגומים"

מכל שאינו עומד בדרישות למילוי מינימלי כמפורט בסעיף 7.1.1, ייחשב "מכל פגום".

7.1.3. קבלת אצווה

אצווה תחשב כעומדת בדרישות סעיף 7.1.1 כאשר מספר ה"פגומים" כמוגדר בסעיף 7.1.2, אינו גדול ממספר הקבלה (c), לפי תוכנית דגימה מתאימה, בעלת AQL של 6.5. או לחלופין, המספר אינו גדול מהמספר המפורט לפי תוכניות הדגימה לפי התקן הישראלי ת"י 143.

7.1.4. משקל מינימלי לאחר סינון

7.1.4.1. משקל המוצר לאחר סינון יהיה 50% לפחות, בחישוב לפי המשקל של מים מזוקקים בטמפרטורה של 20° צ' שאותו יוכל המכל האטום להכיל כשהוא מלא לחלוטין⁴. הערה: דרישה זו אינה רלוונטית לצורות המוצר האלה: עגבניות מרוסקות וקוביות עגבניות.

7.1.4.2. קבלת אצווה

המוצרים יעמדו בדרישות עבור משקל מינימלי לאחר סינון כאשר המשקל הממוצע לאחר סינון של כל המכלים שנבדקו לא יהיה קטן מהמינימום הנדרש למכל בודד, בתנאי שאין כל מחסור בלתי סביר באחד מהמכלים היחידים.

8. סימון

8.1. המוצרים יסומנו לפי התקן הישראלי ת"י 1145. נוסף על כך המוצרים יסומנו לפי דרישות סעיף 8 בתקן זה.

8.2. שם המוצר

8.2.1. שם המוצר יהיה:

(א) "עגבניות מקולפות" או "עגבניות מקולפות שלמות", עבור מוצרים שצורת המוצר שלהם "שלמה", וקליפתם הוסרה;

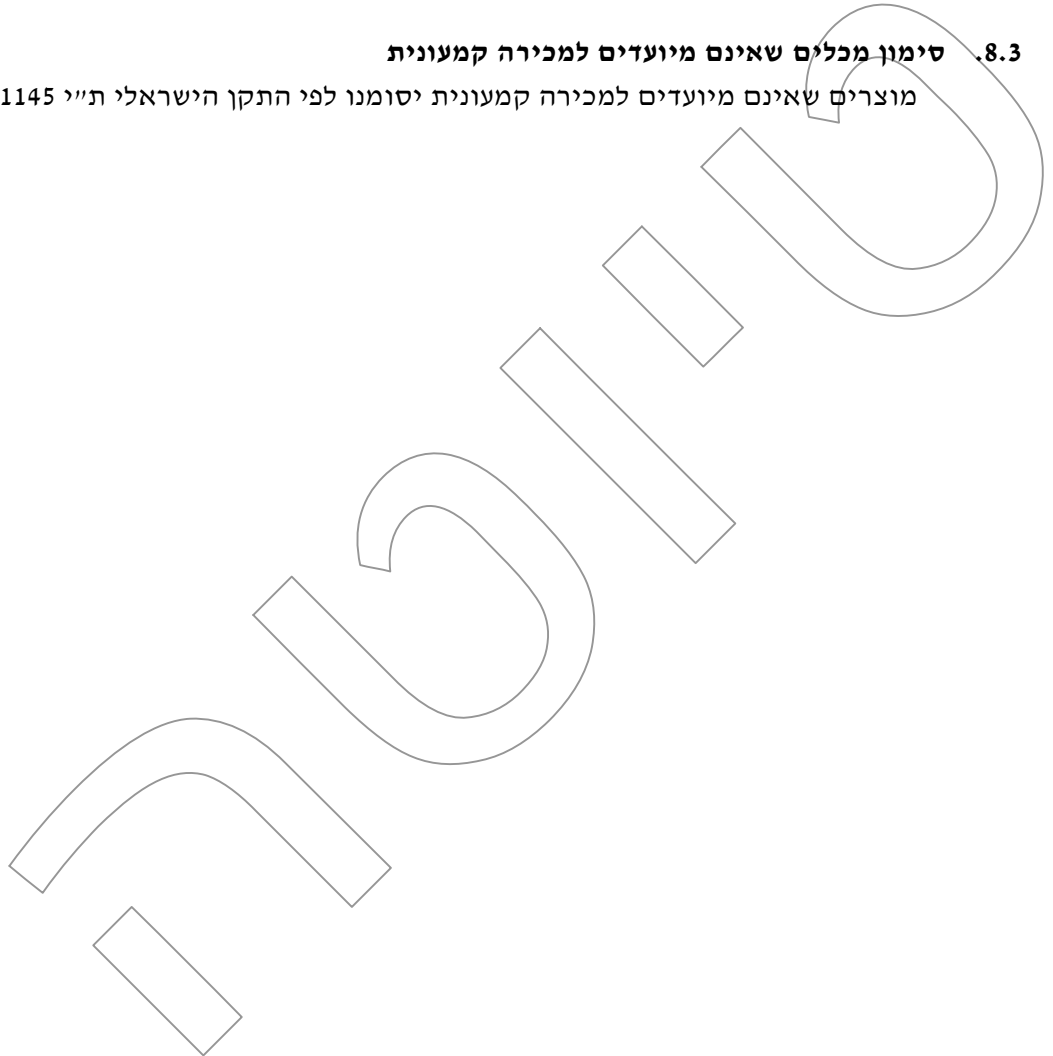
(ב) "עגבניות", עבור צורות החיתוך האחרות;

(ג) "עגבניות לא מקולפות", אם הקליפה לא הוסרה או אם הסבולות המפורטות בסעיף 3.2.1.5 אינן מתקיימות.

³ התנאים המובאים בסעיף זה אינם חלים על מכלים לא קמעוניים.

⁴ עבור מכלים קשיחים שאינם מתכתיים כגון צנצנות זכוכית, הבסיס לקביעה אמור להיות מחושב לפי משקל המים המזוקקים בטמפרטורה של 20° צ' שאותו יוכל המכל האטום להכיל כשהוא מלא לחלוטין פחות 20 מ"ל.

- 8.2.2. צורות המוצר, כמוגדר בסעיף 2.3 והתווך הנוזלי כמוגדר בסעיף 3.1.2 יצוינו כחלק מהשם או בסמוך לו.
- 8.2.3. אם הוסף מרכיב, כמוגדר בסעיף 3.1.3, המשנה את טעמו האופייני של המוצר, שם המוצר ילווה בכיתוב "בטעם X" או "בתוספת X" לפי העניין.
- 8.2.4. **צורות מוצר אחרות** – אם המוצר מיוצר לפי דרישות סעיף 2.3.3, התווית תכלול בסמיכות קרובה לשם המוצר מילים או ביטויים נוספים שמטרתם למנוע בלבול או הטעיה של הצרכן.
- 8.2.5. אפשר לציין על גבי התווית את הביטויים האלה:
- (a) **הטיפוס**: "ללא תווך נוזלי" אם המוצר עומד בדרישות סעיף 2.4.1;
- (b) **התווך הנוזלי**: "מיץ" או אחר, אם התווך הנוזלי עומד בדרישות סעיף 2.4.2.
- 8.3. **סימון מכלים שאינם מיועדים למכירה קמעונית**
מוצרים שאינם מיועדים למכירה קמעונית יסומנו לפי התקן הישראלי ת"י 1145.



שיטות בדיקה ודגימה

טיפוס	עיקרון	שיטת בדיקה	הדרישה
II	ספקטרופוטומטריית בליעה אטומית	NMKL 153:1996	סידן
III	טיטרימטריית קומפלקסומטרייה	AOAC 968.31 (Codex General Method for processed fruits and vegetables)	
I	גרווימטריית ניפוי	AOAC 968.30* (Codex General Method for processed fruits and vegetables * Use a No.14 screen instead of a '7/16' or No.8	משקל לאחר סינון
I	שקילה	CAC/RM 46-1972 (עבור מכלי זכוכית) Codex general method for processed fruit and vegetables) and ISO 90.1:1999 (עבור מכלי מתכת) (Codex general method for processed fruit and vegetables)	מילוי המכל
I	ספירת עובש ע"ש Howard	AOAC 965.41	ספירת עובש בעגבניות מרוסקות
-	ספירת עובש ע"ש Howard	AOAC 945.90	ספירת עובש ספירת עובש בעגבניות שלמות ובעגבניות חתוכות
II	פוטנציומטרייה	NMKL 179:2005	ערך הגבה (pH)
III		AOAC 981.12	
I	רפרקטומטרייה	AOAC 932.12 ISO 2173:2003 (Codex General Method for processed fruits and vegetables)	מוצקים (מסיסים)
-	הדגרה	דוגמים ובודקים לפי התקן הישראלי ת"י 143 (א)	דגימה לכושר השתמרות
הערה לטבלה:			
(א) אף על פי שבתקן הישראלי ת"י 143, בסעיף 301.1 (א) נכתב שאין להדגיר מוצרי עגבניות, לפי תקן ישראלי זה יש להדגיר מוצרי עגבניות.			

קביעת קיבולת המים של מכלים (CAC/RM 46-1972)

1. **חלות**
שיטה זו חלה על מכלי זכוכית.
2. **הגדרה**
קיבולת המים של המכל מוגדרת כנפח המים המזוקקים בטמפרטורה של 20°C צ' שיוכל המכל האטום להכיל כשהוא מלא לחלוטין.
3. **נוהל**
 - 3.1. בוחרים מכל שאינו פגום מכל בחינה שהיא.
 - 3.2. שוטפים, מייבשים ושוקלים את המכל הריק.
 - 3.3. ממלאים את המכל במים מזוקקים בטמפרטורה של 20°C צ' עד למפלס העליון שלו, ושוקלים את המכל כשהוא מלא.
4. **חישוב וביטוי של התוצאות**
מפחיתים את המשקל שנמדד בסעיף 3.2 מהמשקל שנמדד בסעיף 3.3. ההפרש המתקבל ייחשב כמשקל המים הנדרשים למילוי המכל. התוצאות מבוטאות כמ"ל מים.

