



מוצרי גלידה

Edible ices

לביקורת ציבורית

מסמך זה הוא הצעה בלבד

תקן זה הוכן על ידי ועדת מומחים 50701 – גלידה, בהרכב זה:
מור אלון-זיתון, מורן אנטיגנוס, לריסה גופשטיין, אורית טוקר, דן רוז'נסקי (יו"ר)

כמו כן תרמו להכנת התקן: יפה בן-מנדה, עינת חלבה, ענת כגנוב ודנה שך.

אסנת שך ריכזה את עבודת הכנת התקן.

טיוטה לת"י 327

הודעה על רויזיה

תקן ישראלי זה בא במקום התקנים הישראליים האלה:

- התקן הישראלי ת"י 327 חלק 1 מספטמבר 1984

- גיליון התיקון מס' 6 מנובמבר 2006

- התקן הישראלי ת"י 859 חלק 1 מאוגוסט 1974

- התקן הישראלי ת"י 859 חלק 2 ממרס 1975

מילות מפתח:

מוצרי מזון, מוצרי חלב, גלידה, ניתוח ובדיקות מיקרוביולוגיות, תכולת שומן, אריזה, תיווי.

Descriptors:

food products, dairy products, ice cream, microbiological analysis and testing, fat content, packaging, labeling.

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 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 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..... **פרק א – עניינים כלליים**

1..... 1.1 חלות התקן

1..... 1.2 אזכורים נורמטיביים

2..... 1.3 מונחים והגדרות

3..... **פרק ב – דרישות**

3..... 2.1 סימון

4..... 2.2 דרישות הרכב

5..... 2.3 דרישות מיקרוביולוגיות

6..... **פרק ג – שיטות בדיקה**

6..... 3.1 בדיקת תכולת מוצקי החלב חסרי השומן (MSNF)

6..... 3.2 נוכחות חלבון

6..... 3.3 תכולת שומן חלבי

6..... 3.4 תכולת שומן לא חלבי

6..... **נספח א**



הקדמה

תקן זה מבוסס על הקוד האירופי למוצרי גלידה (Code for edible ices) (מהדורה 2) משנת 2006 של האיגוד האירופי לתעשיית מוצרי הגלידה (European Association of the Edible Ices Industry).

מהדורה זו של התקן הישראלי באה במקום מהדורות התקנים הישראליים ת"י 327 חלק 1 מספטמבר 1984, לרבות גיליון תיקון מס' 6 שלו מנובמבר 2006, ת"י 859 חלק 1 מאוגוסט 1974 ות"י 859 חלק 2 ממרס 1975.

לנוחות המשתמש מובאים להלן השינויים העיקריים שבין מהדורה זו של התקן הישראלי לבין מהדורה הקודמת:

- נוספו הגדרות חדשות;
- הכינויים "גלידת שמנת משובחת" ו"גלידה בשומן צמחי" הושמטו;
- עודכנו דרישות ההרכב לסוגי הגלידה השונים;
- בסעיף דרישות ההרכב ניתן היתר להשתמש בחומרי גלם המאושרים למזון לפי תקנות משרד הבריאות;
- הדרישות המיקרוביולוגיות להבטחת בטיחות המזון הורחבו ל-9 סוגים;
- שיטות הבדיקה עודכנו;

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנה במוצרי גלידה, בקרחונים ובתערובות להכנתם.

חלקי הסדרה הם אלה:

- ת"י 327 - מוצרי גלידה
- ת"י 327 חלק 2⁽¹⁾ - מוצרי גלידה, קרחונים ותערובות להכנתם – בקרת איכות במפעלים

פרק א – עניינים כלליים

1.1 חלות התקן

תקן זה חל על מוצרי גלידה ועל התערובות להכנתם (להלן: "המוצר").

1.2 אזכורים נורמטיביים

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

תקנים ישראליים

ת"י 36	-	שוקולד
ת"י 285	-	מוצרי חלב מותססים
ת"י 885 חלק 1.1	-	מיקרוביולוגיה של מזון אדם ומזון בעלי חיים: שיטות בדיקה – כללי
ת"י 1145	-	סימון מזון ארוז מראש
ת"י 1351	-	צמקאו: הגדרות, רכיבים וסימון

(1) בעת כתיבת תקן זה נשקלת האפשרות לבטל את ת"י 327 חלק 2 לאור כוונת משרד הבריאות לפרסם תקנות בנושא.

תקנות ומסמכים ישראליים

תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכונה.

רשימת צמחי מאכל (כוללת צמחים המותרים לתוספי תזונה בלבד) מאושרת לשימוש במזון של משרד הבריאות, על עדכונה⁽²⁾.

תקנים בין-לאומיים

ISO 16654:2001 – Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of *Escherichia coli* O157

מסמכים זרים

- EUROGLACES – CODE FOR EDIBLE ICES, 2006, revision 2
- AOAC Official Methods 942.15 – Acidity (Titratable) of Fruit Products
- AOAC Official Methods 952.06 – Fat in Ice Cream and Frozen Desserts
- AOAC Official Methods 956.04 – Butyric Acid (Mole Per Cent) in Fat
- AOAC Official Methods 990.21 – Solids-Non-Fat in milk
- ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

1.3 מונחים והגדרות

מונחים והגדרות אלה כוחם יפה בתקן זה:

1.3.1 מוצר גלידה (edible ices)

מוצר מזון מוקפא, בין שהוא מוקצף ובין שאינו מוקצף, המתקבל על ידי תערובת בין שהיא עם תוספות או עם תוספי מזון ובין שהיא ללא תוספות או תוספי מזון. מוצרי הגלידה מאוחסנים, מובלים משווקים ונצרכים במצב קפוא.

1.3.2 תערובת להכנת גלידה

תערובת של רכיבי מזון המשמשים להכנת מוצרי גלידה.

1.3.3 שומן מאכל

שומן שמקורו בחלב, שומן שמקורו בביצים, שומן דגים מעובד, שומן צמחי, או תערובותיהם.

1.3.4 חלבון חלבי

חלבון שמקורו בחלב (קזאינים, קזאינים וחלבונים מסרום חלב וממי גבינה).

1.3.5 חלבון לא חלבי

חלבונים מן הצומח, מאצות, מפטריות וממיקרואורגניזמים אחרים, חלבונים שמקורם בביצים או תערובותיהם.

1.3.6 מוצקי חלב חסרי שומן (MSNF)⁽³⁾

המוצקים היבשים של חלב ללא שומן החלב.

⁽²⁾ ראו את המסמך בכתובת האינטרנט הבאה:

<http://www.health.gov.il/UnitsOffice/HD/PH/FCS/Documents/34950411.xlsx>

⁽³⁾ MSNF – Milk Solids Not Fat

1.3.7. שלגון

מוצר גלידה כמפורט בטבלה 1 הנתון על מקל לצורך אחיזתו.

1.3.8. יוגורט

כמוגדר בתקן הישראלי ת"י 285.

פרק ב – דרישות

2.1. סימון

סימון המוצר יתאים לדרישות המפורטות בתקן ישראלי ת"י 1145. נוסף עליהן יחולו דרישות הסימון המפורטות להלן:

- שם המוצר יהיה בהתאם לטבלה 1.
- במוצרים המכילים תוספת שמשפיעה על הטעם או המרקם יסומן הטעם או המרקם בהמשך לשם המוצר.
- מוצרים עם ציפוי יסומנו באחת מהאפשרויות הבאות: "ציפוי שוקולד", "ציפוי מכיל שוקולד", "ציפוי צמקאו" או "ציפוי..." (יש להשלים את תאור הציפוי).

2.2. דרישות הרכב

- 2.2.1.** חומרי המוצר יתאימו לדרישות התקנים הישראליים הרלוונטים, אם קיימים.
- 2.2.2.** תוספי המזון במוצר יהיו לפי תקנות בריאות הציבור (מזון) (תוספי מזון), התשס"א-2001, על עדכוניהן.
- 2.2.3.** רכיבי הפירות והירקות במוצר יהיו לפי רשימת צמחי מאכל מאושרת לשימוש במזון של משרד הבריאות.
- 2.2.5.** מותר להוסיף חלבון חלבי וחלבון לא חלבי (ראו הגדרות 1.3.4 ו-1.3.5) המאושרים על-ידי משרד הבריאות.
- 2.2.6.** המוצר יתאים גם לדרישות ההרכב המפורטות בטבלה 1 שלהלן.
הערה:
הדרישות מתייחסות לחלק (phase) הגלידה במוצר (ללא תוספות, ציפוי וכדו').

טבלה 1 – דרישות הרכב למוצרי גלידה

יוגורט	פירות/ירקות ^(א)			שומני מאכל		חלבונים		מוצקי חלב חסרי שומן (MSNF)	שם המוצר
	אגוזים/מעובדים	חומציים/בעלי טעם עז	רגילים	לא חלביים	חלביים	לא חלביים	חלביים		
(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	לא יהיו	(ב) _	לא יהיו	לא יהיו	קרחון
(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	שומנים חלביים או/וגם שומנים לא חלביים חובה		(ב) _	(ב) _	(ב) _	גלידה
(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	חובה	לא יהיו	(ב) _	לא יהיו	לא יהיו	גלידה פרווה
(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	לא יהיו	2.5% מיני	לא יהיו	חובה	6.0% מיני	גלידת חלב
(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	לא יהיו	5.0% מיני	לא יהיו	חובה	חובה	גלידת שמנת
	7% מיני	10% מיני	25% מיני	(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	(ב) _	סורבה ^(א)
10% מיני	(ב) _	(ב) _	(ב) _	לא יהיו	(ב) _	לא יהיו	חובה	חובה	גלידת יוגורט
הערות לטבלה:									
(א) ראו דרישות תכולת הפרי/הירק לסורבה בסעיף 2.27.									
(ב) אין דרישה.									

2.2.7 דרישות תכולת הפרי/הירק לסורבה

- במוצרים המכונים "סורבה" אחוז הפרי/הירק יהיה לפחות 25%, למעט המקרים האלה:
- (א) תכולת הפרי/הירק תהיה 10% לפחות עבור פירות חומציים או בעלי טעם עז המפורטים להלן:
- פירות הדר כגון: לימון, תפוז, מנדרינה, קלמנטינה, אשכולית;
 - פירות חמוצים אחרים המוגדרים כפירות או תערובותיהם בעלי חומציות כללית (titratable acidity), המבוטאת כחומצת לימון, של 2.5% לפחות (ראו נספח א);
 - פירות אקזוטיים או מיוחדים, כלומר בעלי טעם עז או/וגם סמיכות גבוהה כגון אננס, בננה, אנונה, גויאבה, קיווי, ליצ'י, מנגו, פסיפלורה;
- (ב) תכולת הפרי/הירק תהיה 7% לפחות עבור אגוזים ו/או אגוזים מעובדים (nut preparations).

2.2.8 ציפוי המוצר

- במוצרים המכונים "ציפוי שוקולד", יתאים הציפוי לדרישות התקן הישראלי ת"י 36.
- מוצרים המכונים "ציפוי מכיל שוקולד" הציפוי יכיל לפחות 80% (במשקל) שוקולד.
- במוצרים המכונים "ציפוי צמקאו", יתאים הציפוי לדרישות התקן הישראלי ת"י 1351.

2.3 דרישות מיקרוביולוגיות

המוצר יתאים לדרישות המיקרוביולוגיות המפורטות בטבלה 2 שלהלן.

טבלה 2 – דרישות מיקרוביולוגיות למוצרי גלידה

שיטת בדיקה ^(א)	דרישות דגימה ובדיקה				ספירה או הימצאות של מיקרואורגניזמים	סעיף
	תוכנית דגימה		ערכי גבול			
	^(א) n	^(א) c	^(א) M	^(א) m		
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לספירת מיקרואורגניזמים – טכניקת ספירת מושבות ב-30° צ'י	5	0	עד 1.0×10^4		ספירה כללית של מיקרואורגניזמים אירוביים ^(ג,ה)	(1)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לספירת מיקרואורגניזמים – טכניקת ספירת מושבות ב-30° צ'י	5	2	עד 1.0×10^5	עד 1.0×10^4	ספירה כללית של מיקרואורגניזמים אירוביים ^(ה,ד)	(2)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לגילוי ולספירה של קוליפורמים	5	0	עד 1.0×10^2		ספירת חיידקים מקבוצת הקוליפורמים	(3)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בספירת שמרים ועובשים	5	2	עד 1.0×10^3	עד 1.0×10^2	ספירת עובשים ^(ו)	(4)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לספירת סטאפילוקוקים בעלי פעילות קואגולאז (סטאפילוקוקוס אוראוס וזנים נוספים)	5	0	<50		ספירת חיידקים מקבוצת הסטאפילוקוקוס אוראוס	(5)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לגילוי זני סלמונלה	5	0	שלילי ב-25 גרם		הימצאות חיידקי סלמונלה ^(ז)	(6)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לספירת חיידקי אשריכיה בעלי פעילות ביתא-גלוקורונידאז	5	0	<10		ספירת חיידקי אשריכיה קולי	(7)
ת"י 885 חלק 1.1 בסעיף ה'דן בשיטה אופקית לגילוי ולספירה של ליסטריה מונוציטוגנס	5	0	שלילי ב-25 גרם		הימצאות חיידקי ליסטריה מונוציטוגנס	(8)
לפי שיטת הבדיקה המופיעה בתקן הבין-לאומי ISO 16654:2001	5	0	שלילי ב-1 גרם		הימצאות חיידקי אשריכיה קולי O157 ^(ח)	(9)

הערות לטבלה:

- (א) המשמעות של האותיות n, c, m, M בתקן זה היא כמפורט להלן:
- n - גודל מדגם מינימלי שפריטיו נדגמים באופן בלתי תלוי ואקראי מתוך מנה ונבחנים.
 - c - מס' מרבי מותר של פריטי מדגם שתוצאת בחינתם היא בין m ל-M ($M \leq$ תוצאת הבחינה $\leq m$).
 - m - גבול מיקרוביולוגי אשר מתחתיו כל תוצאת בחינה היא קבילה.
 - M - גבול מיקרוביולוגי אשר מעליו כל תוצאת בחינה אינה קבילה.
- (ב) ניתן להשתמש בכל שיטה מיקרוביולוגית תקפה אחרת, אך במקרה של חילוקי דעות קובעת השיטה המצוינת בטבלה זו.
- (ג) דרישה זו חלה על מוצרי גלידה מהמינים "קרחון", "גלידה", "גלידה פרווה", "גלידת חלב", "גלידת שמנת" ו"גלידת יוגורט".
- (ד) דרישה זו חלה על מוצרי גלידה מהמינים "סורבה" ועל מוצרי גלידה המכילים רכיבים שהוספו לאחר הפסטור (כגון: אגוזים, פירות ודברי מתיקה).
- (ה) דרישה זו אינה חלה על גלידה ממין "גלידת יוגורט" המכילה יוגורט לא מפוסטר.
- (ו) דרישה זו חלה על מוצרי גלידה המכילים רכיבים שהוספו לאחר הפסטור (כגון: אגוזים, פירות ודברי מתיקה).
- (ז) דרישה זו חלה על מוצרי גלידה המכילים רכיבים מן החי.
- (ח) דרישה זו חלה על מוצרי גלידה המכילים ירקות עליים שלא עברו פסטור או פירות שאופן גידולם בסמוך לקרקע (כגון: עלי נענע ותותים שלא עברו פסטור).

פרק ג – שיטות בדיקה

- 3.1. בדיקת תכולת מוצקי חלב חסרי שומן (MSNF)**
בודקים את תכולת מוצקי החלב חסרי השומן לפי שיטת הבדיקה AOAC 990.21.
- 3.2. נוכחות חלבון**
בודקים נוכחות חלבון לפי שיטת הבדיקה AOAC 16.226.
בודקים העדר חלבון חלבי לפי שיטת הבדיקה ELISA⁽⁴⁾.
- 3.3. תכולת שומן חלבי**
בודקים תכולת שומן חלבי לפי שיטת הבדיקה AOAC 956.04.
- 3.4. תכולת שומן לא חלבי**
בודקים את תכולת כלל השומנים לפי שיטת הבדיקה AOAC 952.06 או לפי שיטת גרבר (GERBER).
מפחיתים מהתוצאה שהתקבלה את תכולת השומן החלבי כפי שהתקבלה בבדיקה לפי סעיף 3.5

נספח א

(למידע בלבד)

בודקים את חומציות רכיב הפרי/הירק לפי שיטת הבדיקה AOAC 942.15.

⁽⁴⁾ ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay