

The background of the slide features a photograph of children's plastic tableware. In the foreground, a stack of colorful plastic plates (yellow, blue, green, red, pink) is visible. Behind them, two green plastic cups hold various colorful plastic spoons and forks. The scene is set on a light-colored wooden table. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the text.

תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

כנס שולחנות עגולים ביוזמת עמותת צלול
גליה רופין, צהרון ללא פלסטיק, 23.6.21

הנזק הבריאותי

הפלסטיקים שבו אוכלים הילדים את
הארוחה החמה שלהם מכילים EDC

• מהם EDC ?

• Endocrine-Disrupting Chemicals

• בעברית: כימיקלים משבשי
הורמונים



INTRODUCTION TO ENDOCRINE DISRUPTING CHEMICALS (EDCs)

A GUIDE FOR PUBLIC INTEREST ORGANIZATIONS
AND POLICY-MAKERS



Andrea C. Gore, PhD
David Crews, PhD
Loretta L. Doan, PhD
Michele La Merrill, PhD, MPH
Heather Patisaul, PhD
Ami Zota, ScD, MS

December 2014

ENDOCRINE
SOCIETY
Hormone Science to Health

IPEN
a toxics-free future

צהרון ללא פלסטיק





תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

מה קובע התקן?

כל כלי פלסטיק שבא במגע עם מזון צריך לעמוד ברף זליגה מותרת של חומרים מסוכנים בבדיקות זליגה (מיגרציה) בהתאם לאופן השימוש.





תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

דוגמאות לאופן השימוש:

1. גביע ליוגורט צריך לעמוד ברף הזליגה המותרת לאחר חודש לפחות בטמפ' של 4 מ"צ.



2. קופסת אוכל שמיועדת להובלת מזון רותח במשך 6 שעות, צריכה לעמוד ברף הזליגה המותרת בטמפרטורה של מעל 100 מ"צ למשך 6 שעות לפחות.

התקן כולל מקדמי בטיחות.



תקן 5113 – מבט מעמיק



- לפי מה נקבע רף הזליגה המותרת? לפי ריכוז חומרים בקילו מזון ליום **לאדם מבוגר השוקל 60 ק"ג**
- ילד בגן שוקל רבע-שליש מהמשקל הזה, ואחוז המזון בגופו גדול מאחוז המזון בגופם של מבוגרים.
- רף הזליגה המותרת אמור להיות נמוך ב 75% לפחות!
- ילד בגן נמצא בשיא תקופת ההתפתחות ההורמונלית שלו, ולכן ההשפעה של הכימיקלים בפלסטיק חמורה יותר מאשר בקרב מבוגרים.

**למעשה תקן 5113 אינו מתאים
לפלסטיק שבא במגע עם מזון של
ילדים**



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

קופסה לדוגמה:

1. סימון בטוח למזון
2. סימון בטוח למיקרוגל
3. סימון חומר: PP 5
4. סימון בטוח למדיח

מה אין?

סימון לאופן השימוש המותר – משך
וטמפרטורה



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון



אז איך בודקים אם כלי פלסטיק כלשהו
עומד בתקן?

ניגשים לתעודת הבדיקה שלו!

- ההורה צריך לפנות למפעיל הצהרון

- בד"כ פעמיים-שלוש לפחות...

- מפעיל הצהרון פונה לספק המזון

- ספק המזון שולח תעודת בדיקה



תעודת מיתקנת 9912212884/1 לתעודה 9912212884
בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

פרטי ההזמנה

המזמין : דר פלסט בע"מ
 : האילן 4 אור עקיבא אור עקיבא 30600
 : 19/12/17 : דר ההזמנה

תאור המוצר

PP - ביטול/חימום מיקרוגל
 PP : הדגם הנבדק
 : דר פלסט בע"מ יצרן
 : ארץ יצור ישראל

פרטי הנטילה

המדגם ניטל בתאריך : 20/01/14 הנוטל: המזמין
כמות במדגם : 10

מהות הבדיקה:בדיקה מלאה לתקן ישראלי שאינה במסגרת תו תקן או צו יבוא חופשי

בדיקה לפי דרישות המזמין
התאמה לדרישות התקן הישראלי ת"י 5113 - פומרי פלסטיק ומוצרי פלסטיק הבאים במגע
עם מזון ומשקאות, מ'ינואר 2019

מסמך זה אינו היתר תו תקן

תוצאות הבדיקה במסמך זה מתייחסות רק לפריט שנבדק.

מסמך זה מכיל 6 דפים
ואין להשתמש בו אלא במלואו.

מסקנות הבדיקה

המוצר הנבדק מתאים לסעיפי התקן.
פרוט התוצאות מצוי בדפים הפנימיים.

הערות:
קופסאות ומכסים מ-PP



תעודת הבדיקה 9912212884/1 לתעודה 9912212884

דף 2 מתוך 6

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

תאור מורחב של המוצר

תאור: קופסאות ומכסים מ-PP

עבור מוצרי מזון מימיים, חומציים ושומניים לשימוש חוזר לחימום/בישול במיקרוגל, אחסנה ארוכה ובתנאי מגע חם. תנאי בדיקה מתאימים ל- (OM 5) בטמפרטורה של עד 121 מ"צ



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה א – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה א – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?



תעודת מתקנת 9912212884/1 לתעודה 9912212884

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג – 1953

דף 5 מתוך 6

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה כוללת לפי הרגולציה האירופאית							
הדוגמה הנבדקת	נזול מיצוי	זמן בדיקה	טמפרטורה	תוצאה לשטח מנע (מ"ג/דצמ"ר)	דרישה לשטח מנע (מ"ג/דצמ"ר)	תוצאה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)	דרישה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)
קופסאות מ-PP	סימולנט חומצי (B)	1 שעה	100 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60
קופסאות מ-PP	סימולנט שומני (D2)	3 שעות	60 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית למתכות כבדות			
היסוד הנבדק	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
בריום (Ba)	קטן מ-0.1	1	מתאים
קובלט (Co)	קטן מ-0.02	0.05	מתאים
נחושת (Cu)	קטן מ-1	5	מתאים
ברזל (Fe)	קטן מ-1	48	מתאים
ליתיום (Li)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
מנגן (Mn)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
אבץ (Zn)	קטן מ-1	5	מתאים
אלומיניום (Al)	קטן מ-0.1	1	מתאים
ניקל (Ni)	קטן מ-0.01	0.02	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית			
סוג הבדיקה	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
Specific migration of Bisphenol A	קטן מסף גילוי	0.05	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת נדידה ספציפית של פתלאטים וחומרים אורגניים						
החומר הנבדק	CAS NO.	מיגרציה שנמדדה (מ"ג/ק"ג)	מיגרציה מקס' מותרת (מ"ג/ק"ג)	אחוז משקלי שנמדד (%)	אחוז משקלי מקס' (%)	מסקנה
BBP	85-68-7	קטן מ-10	30	לא ישים	0.1	מתאים
DEHP	117-81-7	קטן מ-0.1	1.5	לא ישים	0.1	מתאים
DBP	84-74-2	קטן מ-0.1	0.3	לא ישים	0.05	מתאים
DINP	68515-48-0	---	---	לא ישים	0.1	מתאים
DIDP	68515-49-1	---	---	לא ישים	0.1	מתאים
Sum +DINP (DIDP)	68515-48-0 68515-49-1	קטן מ-1	9	---	---	מתאים
DAP	131-17-9	קטן מ-0.01	0.01	---	---	מתאים
DEHA	103-23-1	קטן מ-10	18	---	---	מתאים
DEHT	6422-86-2	קטן מ-10	60	---	---	מתאים
Benzophenone	119-61-9	קטן מ-0.1	0.6	---	---	מתאים



תעודת הבדיקה 9912212884/1 לתעודה 9912212884

מס' 6

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה א - האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה כוללת לפי הרגולציה האירופאית							
הדוגמה הנבדקת	נוזל מיצוי	זמן בדיקה	טמפרטורה	תוצאה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	דרישה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	תוצאה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)	דרישה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)
קופסאות מ-PP	סימולנט חומצי (B)	1 שעה	100 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60
קופסאות מ-PP	סימולנט שומני (D2)	3 שעות	60 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית למתכות כבדות			
היסוד הנבדק	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
בריום (Ba)	קטן מ-0.1	1	מתאים
קובלט (Co)	קטן מ-0.02	0.05	מתאים
נחושת (Cu)	קטן מ-1	5	מתאים
ברזל (Fe)	קטן מ-1	48	מתאים
ליתיום (Li)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
מנגן (Mn)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
אבץ (Zn)	קטן מ-1	5	מתאים
אלומיניום (Al)	קטן מ-0.1	1	מתאים
ניקל (Ni)	קטן מ-0.01	0.02	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית			
סוג הבדיקה	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
Specific migration of Bisphenol A	קטן מסף גילוי	0.05	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת נדידה ספציפית של פתלאטים וחומרים אורגניים					
החומר הנבדק	CAS NO.	מיגרציה שנמדדה (מ"ג/ק"ג)	מיגרציה מקס' מותרת (מ"ג/ק"ג)	אחוז משקלי שנמדד (%)	אחוז משקלי מקס' (%)
BBP	85-68-7	קטן מ-10	30	לא ישים	0.1
DEHP	117-81-7	קטן מ-0.1	1.5	לא ישים	0.1
DBP	84-74-2	קטן מ-0.1	0.3	לא ישים	0.05
DINP	68515-48-0	---	---	לא ישים	0.1
DIDP	68515-49-1	---	---	לא ישים	0.1
Sum +DINP (DIDP)	68515-48-0 68515-49-1	קטן מ-1	9	---	---
DAP	131-17-9	קטן מ-0.01	0.01	---	---
DEHA	103-23-1	קטן מ-10	18	---	---
DEHT	6422-86-2	קטן מ-10	60	---	---
Benzophenone	119-61-9	קטן מ-0.1	0.6	---	---

לא!

לא נערכה בכלל בדיקת זליגה מותרת עבור מזון מימי!!



תעודת הבדיקה 9912212884/1 לתעודה 9912212884

מס' 5 מתוך 6

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה א - האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה כוללת לפי הרגולציה האירופאית							
הדוגמה הנבדקת	נזול מיצוי	זמן בדיקה	טמפרטורה	תוצאה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	דרישה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	תוצאה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)	דרישה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)
קופסאות מ-PP	סימולנט חומצי (B)	1 שעה	100 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60
קופסאות מ-PP	סימולנט שומני (D2)	3 שעות	60 °C	לא ישים	10	קטן מ-10	60

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית למתכות כבדות			
היסוד הנבדק	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
בריום (Ba)	קטן מ-0.1	1	מתאים
קובלט (Co)	קטן מ-0.02	0.05	מתאים
נחושת (Cu)	קטן מ-1	5	מתאים
ברזל (Fe)	קטן מ-1	48	מתאים
ליתיום (Li)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
מנגן (Mn)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
אבץ (Zn)	קטן מ-1	5	מתאים
אלומיניום (Al)	קטן מ-0.1	1	מתאים
ניקל (Ni)	קטן מ-0.01	0.02	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית			
סוג הבדיקה	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקס' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
Specific migration of Bisphenol A	קטן מסף גילוי	0.05	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת נדידה ספציפית של פתלאטים וחומרים אורגניים					
החומר הנבדק	CAS NO.	מיגרציה שנמדדה (מ"ג/ק"ג)	מותרת (מ"ג/ק"ג)	מיגרציה מקס' שנמדדה (%)	אחוז משקלי מקס' (%)
BBP	85-68-7	קטן מ-10	30	לא ישים	0.1
DEHP	117-81-7	קטן מ-0.1	1.5	לא ישים	0.1
DBP	84-74-2	קטן מ-0.1	0.3	לא ישים	0.05
DINP	68515-48-0	---	---	לא ישים	0.1
DIDP	68515-49-1	---	---	לא ישים	0.1
Sum +DINP (DIDP)	68515-48-0 68515-49-1	קטן מ-1	9	---	---
DAP	131-17-9	קטן מ-0.01	0.01	---	---
DEHA	103-23-1	קטן מ-10	18	---	---
DEHT	6422-86-2	קטן מ-10	60	---	---
Benzophenone	119-61-9	קטן מ-0.1	0.6	---	---

לא!

נערכה בדיקת תקינות במשך שעה, כאשר אופן השימוש הינו 6 שעות ויותר



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה ב – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?

מכון התקנים הישראלי

המעבדה לכימיה, בריאות וסביבה

מתי

תעודת בדיקה מספר 7012200697
בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג – 1953

פרטי ההזמנה

שם המזמין : י.טדנר בע"מ
מענו : שידלובסקי 2 יבנה 58814
תאריך ההזמנה : 20/01/21

תאור המוצר

בישול/חימום מיקרוגל – PP

פרטי הנטילה

המדגם ניטל בתאריך : 20/01/21 הנוטל: המזמין
כמות במדגם : 1

מהות הבדיקה:בדיקה חלקית לתקן ישראלי שאינה במסגרת תו תקן או צו יבוא חופשי

בדיקה לפי דרישות המזמין
התאמה לסעיפים: 2.1-דרישות, 2.1-בדיקת מיגרציה כוללת (2.1-), (OM)בדיקת מיגרציה ספציפית (SM) של יסודות בנוזל המיצוי, 2.1-בדיקת מיגרציה ספציפית (SM), 2.1-שינוי פסיקלי - דהייה, 2.3-דרישות סימון, 3.1-תיעוד חומרי גלם של התקן הישראלי ת"י 5113 - חומרי פלסטיק ומוצרי פלסטיק הבאים במגע עם מזון ומשקאות, מינואר 2019

מסמך זה מכיל 4 דפים ואין להשתמש בו אלא במלואו.

מסמך זה אינו היתר תו תקן

תוצאות הבדיקה במסמך זה מתייחסות רק לפריט שנבדק.

מסקנות הבדיקה

המוצר הנבדק מתאים לסעיפי התקן שנבדקו.
פרוט התוצאות מצוי בדפים הפנימיים.
הערות:
קופסאות מ-PP למיקרוגל

2020/02/04



Certificate Number: AT-2843

תאריך הפקת תעודה

שם המאשר: שי קושניר תפקיד מהנדס
ענף כימיה מזון ומים-טל:036465138 דוא"ל ע"פ פעילות: FCM@sii.org.il, Water@sii.org.il, Wine@sii.org.il, Food@sii.org.il

צהרון ללא פלסטיק





תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה ב – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה ב – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?

תעודת בדיקה מספר 7012200697

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג – 1953

דף 4 מתוך 4

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה כוללת לפי הרגולציה האירופאית							
הדוגמה הנבדקת	נוזל מיצוי	זמן בדיקה	טמפרטורה	תוצאה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	דרישה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	תוצאה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)	סימולנט לכמות (מ"ג/ק"ג)
קופסאות מ-PP	סימולנט חומצי (B)	8 שעות	100 °C	1.7	10	לא ישים	60
קופסאות מ-PP	סימולנט שומני (D2)	6 שעות	60 °C	קטן מ-1	10	לא ישים	60
קופסאות מ-PP	סימולנט מימי (A)	8 שעות	100 °C	קטן מ-1	10	לא ישים	60

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית למתכות כבדות			
היסוד הנבדק	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקסי' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
בריום (Ba)	קטן מ-0.1	1	מתאים
קובלט (Co)	קטן מ-0.02	0.05	מתאים
נחושת (Cu)	קטן מ-1	5	מתאים
ברזל (Fe)	קטן מ-1	48	מתאים
ליתיום (Li)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
מנגן (Mn)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
אבץ (Zn)	קטן מ-1	5	מתאים
אלומיניום (Al)	קטן מ-0.1	1	מתאים
ניקל (Ni)	קטן מ-0.01	0.02	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית			
סוג הבדיקה	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקסי' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
Specific migration of aromatic amines (PAA)	קטן מסף גילוי	0.01	מתאים

סוף תעודת הבדיקה



נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה כוללת לפי הרגולציה האירופאית							
הדוגמה הנבדקת	נוזל מיצוי	זמן בדיקה	טמפרטורה	תוצאה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	דרישה לשטח מגע (מ"ג/דצמ"ר)	תוצאה לכמות סימולנט (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
קופסאות מ-PP	סימולנט חומצי (B)	8 שעות	100 °C	1.7	10	לא ישים	מתאים
קופסאות מ-PP	סימולנט שומני (D2)	6 שעות	60 °C	קטן מ-1	10	לא ישים	מתאים
קופסאות מ-PP	סימולנט מימי (A)	8 שעות	100 °C	קטן מ-1	10	לא ישים	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית למתכות כבדות			
היסוד הנבדק	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקסי' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
בריום (Ba)	קטן מ-0.1	1	מתאים
קובלט (Co)	קטן מ-0.02	0.05	מתאים
נחושת (Cu)	קטן מ-1	5	מתאים
ברזל (Fe)	קטן מ-1	48	מתאים
ליתיום (Li)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
מנגן (Mn)	קטן מ-0.1	0.6	מתאים
אבץ (Zn)	קטן מ-1	5	מתאים
אלומיניום (Al)	קטן מ-0.1	1	מתאים
ניקל (Ni)	קטן מ-0.01	0.02	מתאים

נספח לסעיף 2.1 בדיקת מיגרציה ספציפית			
סוג הבדיקה	תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דרישה מקסי' (מ"ג/ק"ג)	מסקנה
Specific migration of aromatic amines (PAA)	קטן מסף גילוי	0.01	מתאים

סוף תעודת הבדיקה

תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

תעודת הבדיקה ב – האם הפלסטיק אכן עומד בתקן?

לאן נעלמה בדיקת הזליגה המותרת של פתלאטים וחומררים אורגניים??



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון

ומה קורה בפועל?

- אף אחד לא מבין את התקן, אף אחד לא אוכף, אף אחד לא אחראי
- אין פיקוח לא על היצרנים ולא על ספקי הקייטרינג – משתמשים במה שהם רוצים.
- אין ביקורות פתע



תקן 5113 לפלסטיק שבא במגע עם מזון



בפועל מערכת החינוך חושפת את ילדי
ישראל יום יום לכמויות לא בטוחות של
חומרים משבשי הורמונים

**יש צורך לעבור לכלים שהשימוש
בהם בטוח**



רגולציה נדרשת

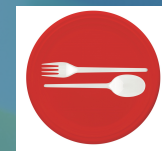


- קיים: חוק מזון בריא בצהרונים – חוק חשוב, אוסר על הגשת מזונות המזיקים לבריאות הילדים.

- צריך: רגולציה מרחיבה האוסרת על הגשת מזונות בכלים המזיקים לבריאות הילדים.



תודה!



גליה רופין 

צהרון ללא פלסטיק

<https://www.facebook.com/nofoodinplastic> 