



קידום נוער תוכנית היל"ה השכלת יסוד ולימודי השלמה

מדריך למורה במקצוע

מדעים – כימיה

תוכנית לימודים למסלול

10-12 שנות לימוד

כתיבה ארגון ועריכה: אילת כ"ץ

2019 תש"ף

הקדמה

מדע הכימיה מתמקד בחומרים שמהם בנוי העולם שבו אנו חיים. כל החומרים – החל ממרכיבי גופם של יצורים חיים ומרכיבי העולם הדומם הטבעי ועד לחומרים מעשה ידי אדם – מורכבים מאותן אבני בניין: היסודות הכימיים. המספר העצום של החומרים הנאמד כיום בכמה עשרות מיליונים נובע מהתהליכים הכימיים המתרחשים בין כ-100 יסודות בלבד. מושאי המחקר של מדע הכימיה הם התהליכים השונים הגורמים לשינויים בחומרים כמו מעבר בין מצבי הצבירה או היווצרות חומרים חדשים, וכן בפיתוח תאוריות המסבירות תהליכים אלה.

למדע כימיה השפעה מרכזית על אורך החיים ואיכות החיים של תושבי כדור הארץ בתחומים שונים כמו חקלאות, בריאות, תעשייה פטרוכימית ועוד. ללא הבסיס בתחום הכימיה לא היו לנו רוקחים, טכנולוגים של מזון, תעשיינים בתחומי המתכות חומרי הבנייה והפלסטיק ועוד. ההתקדמות וההבנה בתחום הכימיה הן שאפשרו פיתוח תרופות לריפוי של מחלות כמו גם שיפור של איכות החיים.

הבנת התהליכים הכימיים במטבח, בתעשיית המזון המתכות והבנייה היא הבסיס להבנת מגוון רחב של תופעות המקיפות אותנו. וחשובה להשכלה הכללית של כל אדם בחברה המודרנית. בנוסף, הכרת התרומה של התעשיות בתחומי הכימיה כמו התעשייה הפטרוכימית והננוטכנולוגית חשובה הן להבנת תרומתן לשיפור איכות החיים והן להבנת ההשלכות השליליות שלהן על הסביבה. הבנת זו תאפשר פיתוח של תחושת אחריות אזרחית ברמה לאומית ועולמית.

תוכן עניינים

נושא	עמודים
הקדמה מבנה וסילבוס	4-7
שיעור פתיחה	8
תעשייה כימית	9-12
נפט- מקורו, שימושיו ותוצריו	13-19
פלסטיק	20-35
חיתולים חד פעמיים	36-37
כלים חד פעמיים	38-46
מגבונים לחים	47-52
מסטיק אורגני	53-56
מוצרי קוסמטיקה	57-68
קישורים- סרטוני יוטיוב	69

הקדמה והנחיות למורים המלמדים מדעים בהיל"ה

זוהי לנו התנסות ראשונה בהכנסת תוכנית לימודים במדעים למסלולי 10-12 שנות לימוד באופן המוצג לפניכם.

המסרים שאנו רוצים להעביר ללומדים מדעים

- כאשר לומדים מדעים, תפיסת העולם וההבנה שלנו את העולם משתנה. הלימוד מאפשר לנו להבין את העקרונות והתהליכים המרחשים סביבנו.
- לימודי המדעים מעניקים את היכולת להבין את העולם בחיי היום יום, באופן בו מתגלה תמונת עולם מרגשת ושלמה יותר.
- לימודי המדעים מסייעים ומפתחים כישורי חשיבה.
- תדמית מקצוע מדעים נתפסת כמקצוע שקשה ללמוד אותו, אך אין צורך להיות איינשטיין כדי ללמוד מדעים. גם הלומדים שלנו בהיל"ה יכולים!!!
- לימוד מדעים מהווה האתגר שניתן להתמודד איתו. ואין חוויית הצלחה טובה יותר מהתמודדות עם אתגרים.

אופן יישום חינוך להבנה. בהוראת מדעים אנו חייבים להנחיל את המקצוע

בהוראה לשם הבנה. מהי הבנה?

הבנה היא לחשוב עם ידע שבאה לידי ביטוי בביצועי הבנה כמו: להציג ידע, לבטא ידע במילים שלך, להסביר ידע, להמציא פרשנות לידע, לייצג ידע בצורה חדשה לתאר נקודות מבט שונות על הידע, לפרק ולהרכיב ידע, להשוות ידע להביא דוגמאות, לחזות תוצאות והשלכות של ידע, להצדיק ולנמק ידע לשאול שאלות על הידע, לפתח חשיבה ביקורתית.

תפקיד המורה הוא בהנחלת ומתן כלים המסייעים בעידוד והעמקה החשיבה על לעודד ולאפשר לתלמידים לשאול שאלות מעוררות חשיבה, מעוררות סקרנות, מעוררות דיון ושיח, גורמות לערעור ומעוררת ביקורת.

לב לימודי המדעים היא שאילת שאלות, התבוננות, ניסוי וטעייה, הנחת הנחות והסקת מסקנות.

אתה לא יכול ללמד אדם שום דבר. אתה רק יכול לעזור לו למצוא את זה בתוך עצמו. גלילאו

מבנה התוכנית ומטרותיה

- תוכנית הלימודים במדעים היא בת 60 שעות
- תוכנית הלימודים במקצוע מדעים מיועדת ללומדים במסלולי 10-12 שנות לימוד. התוכנית מאושרת למקצוע בחירה מחייבת במסלול 12. ניתן ללמוד את המקצוע במסלול 10 ולקבל קרדיטציה ל-12 – בחירה מחייבת.
- סילבוס תוכנית הלימודים נבנה ובהתאם ובהלימה לתוכניות הלימוד במדעים במשרד החינוך.
- **שעות המוקצות לתוכנית הלימודים: 60 שעות מחולקות ל-15-12 שעות לכל תחום + 10-12 שעות להקדמה ולסיום.**
- תוכנית הלימודים מורכבת מחמישה תחומי חיים/ פרקים:
 - כימיה, פיסיקה, מדעי החיים, מדעי כדור הארץ, טכנולוגיה ומדע.
 - על המורה לבחור וללמד למבחן שלושה תחומים/פרקים מתוך ארבעה שהם: כימיה, פיסיקה, מדעי החיים, מדעי כדור הארץ
- **ותחום נוסף + ללמידה להערכה חלופית – ציון פנימי המהווה 30 נקודות**
- **ולהערכה חלופית תחום/פרק נוסף בטכנולוגיה ומדע/ או כל תחום/פרק בנושא שתבחרו יחד עם התלמידים.**
- **בחירה של 3 תחומים עליהם ילמדו התלמידים לקראת המבחן**
- לכל תחום/פרק נבחרו מספר נושאים חשובים רלוונטיים ועדכניים, הנמצאים על סדר היום העולמי.
- ניתן להתחיל ללמד מכל אחד מהתחומים/מהפרקים, אין סדר מסוים.
- **אופן הערכת מקצוע מדעים: הערכה מורכבת: ממבחן והערכה חלופית.**
- המבחן מהווה 70 נקודות, הערכה החלופית מהווה 30 נקודות.
- ניתן להיבחן במדעים לאורך כל השנה.
- לרשות המורים אתר היל"ה/מתנ"סים בו נמצאים: מדריכים למורה, חומרי לימוד מלווים, מבנה ודגם מבחן ועוד..

מטרות התוכנית

- פתיחת דלת לעולם המדע באמצעות נושאים המצויים סביבנו ורלוונטיים לחיי היום יום.
- הרחבת ההשכלה הכללית של הלומד, על מנת שיוכל להבין תהליכים מחיי היום יום המושתתים על עקרונות מדעיים.
- פיתוח ידע והבנת מושגים מדעיים מחיי היום יום.
- פיתוח כשרים ומיומנויות מדעיות כגון העלאת השערות ניתוח תופעות הסקת מסקנות.
- חווית הצלחה וגאווה על התמודדות עם מקצוע מדעי.

תבנית הוראת התחומים / הפרקים :

- פתיחה לתחום, מהו? הביטוי של התחום בחיינו.
- לימוד העקרונות והמושגים העיקריים בתחום.
- העמקה בידע תוכן במספר נושאים בתחום.
- שימוש באסטרטגיות ומיומנויות המאה ה-21
- סוגיות של ערכים ועמדות בנושאים הנלמדים.

סילבוס – כימיה – 12-15 שעות

נושא	פירוט	מושגים עיקריים
חומרים	<p>חומרים היצור התעשייתי של חומרים פטרוכימיים המבוססים על נפט כגון: פלסטיק, ניילון, תרופות קוסמטיקה.</p> <p>ההשפעה של שימוש בחומרים על איכות החיים.</p> <p>המחיר הסביבתי של שימוש בחומרים.</p> <p>פתרונות אפשריים בגישת הקיימות להקטנת הנזק הסביבתי.</p>	<p>תעשייה פטרוכימית פולימר פלסטיק ניילון כלים חד פעמיים מוצרי קוסמטיקה חיתולים חד פעמיים מגבונים לחים מחזור איכות הסביבה מוצרים אקולוגיים</p>

המלצות להוראה למידה

עליך ללמד את הנושאים הרשומים בטבלת הסילבוס

1. למד פתיח כללי לתחום הכימיה.
 2. חפש פתיח מעניין רלוונטי שקשור לחיי התלמידים לנושא שבחרת ללמד. ,
 3. רצוי להתחיל במשהו ויזואלי- סרטון תמונה
 4. חשוב ללמד טקסטים לא מילוליים.
1. לפתוח כל נושא במליאה משותפת – תוך חיבור לחיי הלומדים
 2. פעילות ומעורבות של הלומדים בעזרת טקסטים בו יוכל כל לומד להיות עצמאי ולהתקדם בקצב שלו
 3. סיום משותף במליאה.

מבנה מבחן במדעים ל-12-10 מסלולי לימוד

משך הבחינה: שעתיים.

מבנה השאלון ומפתח הערכה

בשאלון זה ארבעה פרקים מתחומי הדעת הבאים:
מדעי כדור הארץ, פיסיקה, מדעי החיים, כימיה.

ענה על שאלות משלושה פרקים מתוך ארבעה.

בכל פרק העוסק בתחום ידע מדעי שונה. תהיינה שאלות מסוג:

1- שאלת מושגים = 10 נקודות (בחירה של 2 מבין 3 מושגים)

2- שאלת אוריינית מדעית/קטע/שאלות מהתחום = 13 נקודות

יוצג קטע הקשור לתחום הידע ולאחריו יש לענות על השאלות/סעיפים.

1 נקודה הערכה כללית

הצעה לשיעור פתיחה בכימיה

שיעור פתיחה – הצעה לשיעור ראשון כיתה ט - כימיה בכל מקום...

הצעה של ד"ר מרים כרמי מורה ומדריכה לכימיה בחטיבה העליונה

הציגו בפני התלמידים חפצים שונים המהווים דוגמה לתחום הקשור לכימיה בקשו מהתלמידים להסביר כיצד החפצים קשורים לכימיה ולאיזה תחום הם קשורים

ניתן לארגן בטבלה

החפץ	תחום
מנה חמה	הנדסת מזון
כוס קלקר, כפית פלסטיק, כפפה, מזרק פלסטיק	פולימרים סינטטיים
צעף- עשוי פוליאמיד	טקסטיל
טיטולים	פולימרים סינטטים
אצטון (הורדת לק) צמר גפן	חומרי ניקוי
מים מזוקקים	שתייה
בקבוק בושם, איפור	קוסמטיקה
תכשיטים	עיבוד מתכות
טלפון נייד, שבב מחשב	תקשורת, הי טק
כדורים נגד כאבי ראש	רפואה ורוקחות

לסיכום:

החפצים עשויים ממגוון חומרים ולהם מגוון שימושים בזכות מגוון התכונות הנובע מהמבנה השונה של החומרים

כימיה עוסקת בחומרים

חפצים עשויים מחומרים הכימיה עוסקת בחומרים ומכאן שיש כימיה בכל מקום כימאים יודעים לשער את המבנה של חומרים על פי התכונות וכן הם יודעים / מנסים לשנות מבנה של חומרים על מנת לקבל חומרים עם תכונות חדשות

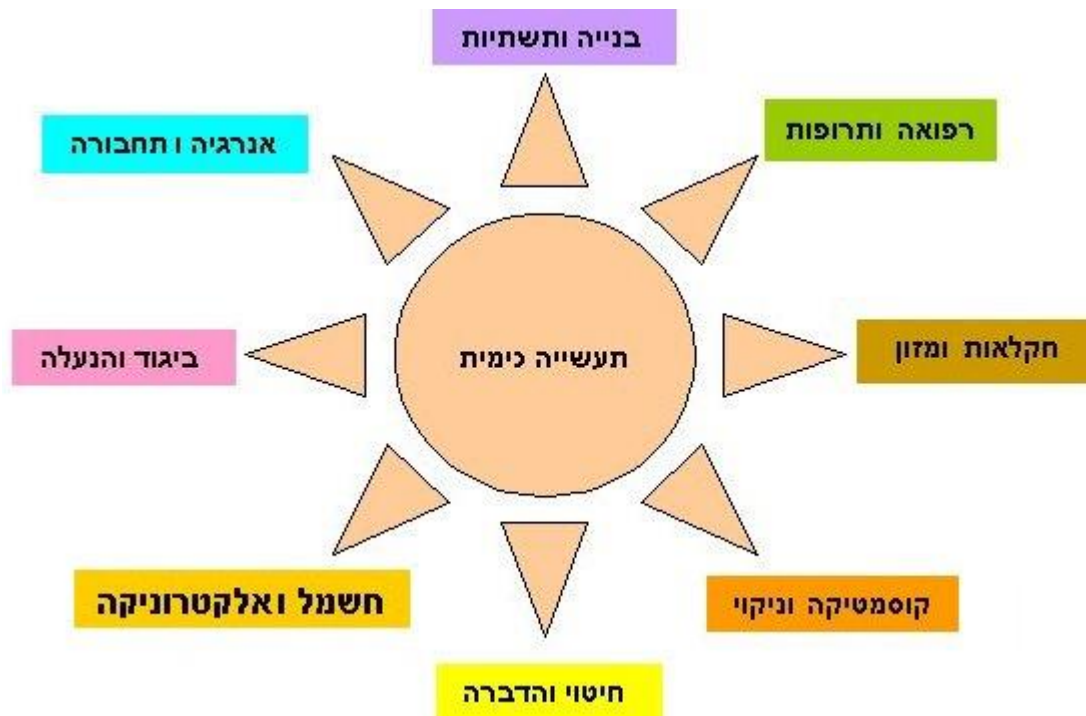
הקדמה : כימיה ותעשייה

ד"ר מירי קסנר, המחלקה להוראת המדעים – מכון ויצמן למדע

<https://stwww1.weizmann.ac.il/chemistry/industry/>

התעשייה הכימית נקשרת אצל רבים למושג "כימיקלים", אשר מעורר אצל חלק מהאוכלוסייה אסוציאציות של סכנות, חומרים מזיקים ותאונות. מה הסיבות לכך? האם מוצדק הדימוי השלילי שיש לתעשייה הכימית ומוצריה? האם אנו מוכנים לוותר עליהם?

גם סוכר ומלח בישול הם "כימיקלים". שניהם מופקים על ידי מפעלים בתהליכי הפרדה כימיים שונים, ונראה כי כולנו נסכים שלא נוכל לוותר עליהם. גם דשנים, המשמשים להשבחת גידולים, או חומרי דלק, המשמשים כמקורות אנרגיה לכל צרכינו, הם חומרים שנדבקה להם לעיתים קרובות תדמית של חומרים מסוכנים. האם חומרים אלו ואחרים, המשמשים אותנו לצורכי חיינו המגוונים הם כימיקלים שניתן להסתדר בלעדיהם? ... ומה עם תרופות, צבעים, חומרים פלסטיים, מוצרי קוסמטיקה, מוצרי נייר... שבבי מחשב... ועוד? האם אינם פרי של התעשייה הכימית? כיצד ניתן להשתמש במוצרים אלו ואחרים כדי לשמור על איכות חיים ויחד עם זאת לא לפגוע בה ולא להשאיר נזקים לדורות הבאים? אנו מוקפים בחומרים רבים המהווים חלק בלתי נפרד מחיינו ותורמים לאיכות החיים שלנו. כל החומרים המקיפים אותנו הם "כימיקלים". חלקם נוצרים בטבע וחלקם מיוצרים במפעלים תעשייתיים. מרבית האוכלוסייה אינה מוכנה לוותר על השימוש בחומרים אלו ועל השיפור המתמיד ברמת החיים. יחד עם זאת נשמעות לעיתים קרובות התקפות על התעשייה הכימית ומוצריה. כיצד ניתן לגשר בין הדימוי לבין המציאות? בין "כימיקלים" (מסוכנים) לבין מוצרים (חשובים) של התעשייה הכימית? התעשייה הכימית משרתת כמעט כל תחום בחיינו. התרשים הבא מראה רק חלק קטן מתחומים אלו:



התעשייה הכימית בארץ מהווה חלק חשוב בכלכלת המדינה. תעשייה זו מאגדת פעילות של כ-400 מפעלים המייצרים מגוון מוצרים. כמו מרבית התעשיות, גם תעשייה זו נשענת על חומרי גלם מצד אחד ומקורות אנרגיה מצד שני. אמנם לא בורכנו באוצרות טבע רבים ובמקורות אנרגיה זולים, אך את המעט שיש לנו מנצלת התעשייה הכימית להפקת חומרים רבים לשימושים מגוונים. בעזרת אוצרות הטבע המעטים המצויים בארץ, חומרי גלם המיובאים מחו"ל וכוח אדם מקצועי ומיומן הפכה התעשייה הכימית בארץ, שהתמקדה בעבר הלא רחוק בעיקר בייצור חומרים בסיסיים, לתעשייה שאחוז גבוה מכלל הייצור שלה הם חומרי המשך ומוצרים בעלי ערך מוסף גבוה. התעשייה הכימית בישראל כיום עוסקת במגוון רחב מאד של תחומים והיא מהמתקדמות בעולם.

דוגמה לתעשייה כימית ענפה המנצלת חומרי גלם מיובאים היא **התעשייה הפטרוכימית-תעשייה המבוססת על מוצרי הנפט**. למרות שארצנו לא בורכה במאגרי נפט, הוקמה כאן תעשייה פטרוכימית חשובה המתבססת על ידע מדעי וטכנולוגי, שחלקו נקנה במקומות שונים בעולם, וחלקו פותח בכוחות מקומיים. עיקר השימוש של הנפט הוא כמקור לאנרגיה בכלי התחבורה השונים, כחומר דלק להנעת מיתקנים במפעלים שונים, לבישול ולחימום. יחד עם זאת משמש הנפט גם כחומר גלם בעל חשיבות גדולה במיוחד, שכן אפשר להפיק ממנו מספר גדול מאד של מוצרים המשמשים אותנו בכל תחומי חיינו. כיום ידועים יותר מ-10 מיליון חומרים אשר ניתנים להפקה מהנפט הגולמי.

בתרשים הבא ניתן לראות כי הנפט הוא חומר גלם המשמש בתחום רחב מאד של תעשיות. לצורך כך נבנו בארץ שני נמלי נפט (בחיפה ובאשדוד), אשר דרכם מובא לארץ הנפט הגולמי. בשני בתי הזיקוק אשר נבנו בסמוך, מזקקים ומפרידים את הנפט הגולמי למרכיביו, והם מועברים לעשרות מפעלי תעשייה בהם מייצרים את מוצרי הצריכה המשמשים אותנו.



הנפט הגולמי הוא למעשה תערובת של פחמימנים – תרכובות פחמן ומימן. המולקולות של תרכובות אלו יכולות להיות בנויות ממספר קטן או גדול של אטומים, החל מחומר כמו המתאן, CH_4 , שהמולקולות שלו בנויות מאטום פחמן אחד וארבעה אטומי מימן (גז המתאן, המצוי בתערובות הנפט הגולמי, המופק בדרך כלל בקידוחי הנפט יחד עם הנפט הגולמי) ועד למולקולות המכילות כמה עשרות של אטומי פחמן ואטומי מימן בהתאמה. בתהליכי פירוק והרכבה שונים, באמצעות זרזים ייחודיים או תנאים מתאימים, כמו תנאי לחץ וטמפרטורה, ניתן לייצר פחמימנים בעלי שרשרות קצרות או ארוכות, ישרות או מסועפות, טבעות בגדלים שונים ואף להתמיר אטומי מימן או פחמן באטומים אחרים. כך למעשה אין סוף למגוון האפשרויות. פחמימנים אלו או נגזרותיהם יכולים לשמש הן כמוצרים מוגמרים והן כמוצרי ביניים לקבלת חומרים מורכבים עוד יותר, או פולימרים שונים לשימושים מגוונים. לדוגמה: נוכל לעיין בסכימה הבאה (שנלקחה מתוך האתר הלימודי: "כימיה ותעשייה כימית בשרות האדם". הסכימה הוכנה על ידי סוזנה דוד מתיכון הדסים ותיכון שי עגנון בנתניה, ודורית טייטלבוים מתיכון ש. בן-צבי בגבעתיים) מציגה מקצת מהחומרים המיוצרים על בסיס גז המתאן:

נפט – מהו, שימושים ותוצרים

לרשותכם מצגת מלווה למידה בנושא הנפט באתר היל"ה/מתנ"סים

האם אתם יודעים אילו חפצים וחומרים הנמצאים ברשותכם עשויים מנפט?

<http://www.bazan.co.il/visitor/neft.html>



צבעי פנדה

בעלי חומר מדלל שהופק מהנפט



מכשיר טלפון

עשוי מפולימר, (כלומר חומר פלסטי שעשוי מנפט) שנקרא פי.וי.סי (פולי ויניל כלוריד) הפי וי סי משמש ליצור מוצרים רבים כגון: כוסות פלסטיק הדופן החיצונית של קסדה, סנדלי אצבע ועוד.



חיתול

חלקו החיצוני עשוי אף הוא מפולימר, על מנת למנוע דליפת נוזלים.



נרות

מופקים מפרפין המרכיב את השעווה

קסדה

שכבת הביניים עשויה מפולימר מוקצף ומוקשה שנקרא פוליאורתן ובגלל תכונותיו, תפקידו לבלוע זעזועים בראש בעת מהלומה



כדור

עשוי מחומר פלסטי גמיש שמקורו . בנפט .



סבון כלים, אבקת כביסה

ומוצרי ניקוי רבים אחרים מכילים . דטרגנטים, המיוצרים מנפט .



דבק פלסטי

מופקים מפרפין המרכיב את השעווה מיוצר מפולימר סינתטי צמיגי ומשמש לרוב להדבקת מוצרי נייר ועץ. הדבק נפוץ לשימוש אצל ילדים משום שאינו רעיל וניתן לניקוי בעזרת מים



רולר בליידס

עשוי מפוליאאתילן חומר פלסטי בעל מסה מולקולרית וצפיפות גבוהה המקנים לחומר את תכונות החוזק . הקשיות הרצויות



בושם

מכיל חומרי המסה והתנדפות המופקים מנפט.



בלון

עשוי גומי מלאכותי מפולימר שמקורו בנפט, בעל תכונות אלסטיות המאפשרות את יכולת ההימתחות הגבוהה של הבלון.



תרסיס הדברה

עשוי מחומרים כימיים כגון נגזרות של בנזן.



מחבת

מצופה בחלקה התחתון בחומר הקרוי טפלון, חומר עמיד לכימיקלים המונע היצמדות של האוכל לתחתית ומאפשר טיגון בריא – ללא שמן. גם הטפלון הוא פולימר שמקורו מנפט.



צעף

מורכב מסיבי פוליאסטר. מוצרים רבים עשויים סיבי פוליאסטר כגון: בקבוקים, סרטי צילום, יריעות לבידוד, שטיחים ועוד. הפוליאסטר עשוי מפולימרים מעובים שמקורם בנפט.



גז לבישול (גפ"מ)

גז פחממני מעובה, המשמש אותנו בעיקר כגז בישול. מופק מנפט בתהליך

הזיקוק ומכיל את הגזים : בוטן
ופרופן.

מהם שימושי הנפט?

<https://stwww1.weizmann.ac.il/energy/%D7%9E%D7%94%D7%9D-%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%A9%D7%99-%D7%94%D7%A0%D7%A4%D7%98/>

מהנפט הגולמי מפיקים את רוב סוגי הדלקים הנוזליים בהם משתמשת האנושות ,
כגון :

- דלק למנועי מכוניות ומטוסים.
- דלק לתעשייה.
- דלק ליצירת חשמל בתחנות הכוח.

בנוסף משתמשים בנפט הגולמי להפקת מוצרי הפלסטיק השונים, וכימיקלים שונים
לתעשייה ולרפואה :

- חומרי שימון (סיכה).
- צבעים.
- לכות לציפוי.
- חומרי הדברה.
- קוסמטיקה.
- חומרי נפץ.
- אספלט (לציפוי גגות וכבישים).
- פרפין.
- וזלין.

<https://www.youtube.com/watch?v=F6W7J7eSrFw>

איך נוצר נפט? – 2:45 דקות

<https://eureka.org/item/23140/%D7%90%D7%99%D7%9A-%D7%94%D7%A0%D7%A4%D7%98-%D7%A0%D7%95%D7%A6%D7%A8>

איך נוצר הנפט? - אאוריקה

<https://www.youtube.com/watch?v=CpWRjv1tEck>

לוגי – 1:30 דקה

מהו נפט? איך מזקקים נפט?

בתי הזיקוק הם תשלובת תעשייתית ענקית, המפרידה, מפרקת ומרכיבה מחדש את הנפט הגולמי לשישה סוגי דלק עיקריים.

תהליך הזיקוק מתחיל ב**זיכוך** או **בהפרדה** של נפט גולמי כבד, המתבצע במגדל גדול הנקרא "עמוד הפרדה".

פעולת ה"זיקוק למקוטעין" (Fractional Distillation) מבוססת על הרעיון שמרכיבים שונים של הדלק הגולמי מתאדים בטמפרטורות שונות. **גזי שמן הסלע** (פטרוילים), כמו הבוטאן והפרופאן, ונוזלים בעלי נקודת רתיחה נמוכה עולים לחלקו העליון של העמוד, בעוד נפט גולמי ומיני עטרן (זפת), שהם בעלי נקודת רתיחה גבוהה, נשארים בתחתיתו. בגבהים שונים של עמוד ההפרדה מופרדים חלקים שונים של מוצרי הנפט הגולמי, ומורחקים בהתאם לנקודת הרתיחה שלהם.

תהליך זה מפיק מעט מדי סוגי נפט קלים, לפיכך הנפט הכבד מחומם שנית, אך הפעם **תחת לחץ**, על-מנת ליצור נפט קל יותר, תהליך זה ידוע בשם **פיצוח** (Cracking) את המוצרים מוהלים ביחסים שונים על-מנת לקבל דלק למכוניות ברמות אוקטן שונות.

מוצרי הזיקוק העיקריים הם ביטומן, שעווה, שמני סיכה, דיזל, פרפין (נפט), דלק למטוסים, דלק מכוניות וגזים הנארזים במכלים.

הביטומן הוא חומר כהה, עמיד בפני מים ודביק, אשר בטמפרטורה רגילה נמצא במצב מוצק. תכונות אלו עושות אותו חומר יעיל להדבקת שברי אבן קשים, בהם משתמשים לציפוי הכבישים.

שעוות הפרפין משמשת ליצירת נרות, אריזות מזון עמידות בפני מים, מבודדים חשמליים, חומרי הברקה וגם למריטת נוצותיהם של עופות.

חומרי הדלק הנוזלי כמו הדיזל, הדלק למטוסים והדלק למכוניות, מספקים אנרגיה לצורות רבות של תחבורה, בעוד הגזים שעברו ניזול, כמו הבוטאן, מסופקים לרוב במכלי לחץ, ומשמשים לחימום ולבישול ביתי.

למה אנחנו צריכים נפט?

<https://sites.google.com/a/keshet.tzafonet.org.il/mada/home/levele/resources/sywr-mspr-10---mhwmr-lmwzr/2/hslwt-sl-kyth-h3/lmh-nhnw-zrykym-t-hnpt>

זיקוקים

http://www.orl.co.il/kids/4_home.asp

מרכז מבקרים בזן <http://www.bazan.co.il/visitor/gallery.html>

עושים היסטוריה רן לוי על הנפט

הנפט ותוצריו

הנפט הינו תוצר פירוק בן מאות מיליוני שנים של יצורים ימיים. במהלך הפירוק האיטי והממושך של שאריות היצורים, בתנאים מסוימים ונוכח השינויים הכימיים בתהליך, נוצר הנפט.

"הזהב השחור" מלווה את האנושות עוד מתקופת האשורים והשומרים ושימש לשימושים שונים: מחומר איטום ועד משכך כאבים. קידוחי בארות נפט נבנו בסין כבר במאה הרביעית. במאה ה-19 נבנה בית הזיקוק הראשון וכיום הנפט מהווה את אחד מחומרי הגלם החשובים ביותר בעולם. מרבית מקורות ועתודות הנפט בעולם נמצאים אצל שכנינו האוהבים, ממש פה, במזרח התיכון וכידוע היטב לכולנו לא מעט מאבקים התגלעו על רקע השליטה באוצר טבע זה. אנו, בני עם סגולה, ניצבים נבוכים בפני התלות בנפט, שחלק גדול מדי מרווחיה מופנה אלינו בחזרה, מממן את הטרור ומזין את אויבינו. כיום הנפט משמש להנעת כמעט כל כלי התחבורה ולהפעלת חלק ניכר של התעשייה. תוצריו משמשים כבסיס לכימיקלים תעשייתיים רבים.

- **תוצרי הנפט נקראים "פטרו כימיקלים"** ונמצאים במוצרים רבים איתם אנו באים במגע כגון דשנים וחומרי הדברה, סיבי בגדים, צבעי מאכל, חומרי משמרים, בשמים, חומרי ניקוי ומוצרי קוסמטיקה. הפטרוכימיקלים הינם תוצרים סינטטיים אשר זרים לגופנו ואינם מתפרקים בגוף כראוי. רבים מהם מפריעים לפעילות הביולוגית התקינה שלנו, מצטברים ומפריעים לסביבת החי והצומח ומהווים את אחד המקורות העיקרים לזיהום האוויר המים והאדמה וזאת עוד לפני שדנו בהשלכות שנגרמות למערכות אקולוגיות בשל דליפות נפט ועל הנזקים הכרוכים בשינוע. מכיוון שעל פי דעת הרוב הנפט הינו משאב מתכלה, בכל מקרה צריך יהיה למצוא חלופות. ברור שלא ניתן לקרוא להפסקה פתאומית של שימוש בנפט, אך כל מסע מתחיל בצעד אחד ויפה שעה אחת קודם. כה רבים ונפוצים הם החומרים הרעילים בחומרי הניקוי, הטואליטיקה והקוסמטיקה. ביניהם: פראפינים, פאראבנים, פטרולטום, גליקולים, מסנני קרינה, בשמים סינטטיים, צבעים ועוד ועוד. הפאראבנים למשל, משמשים כחומרים משמרים ומייצבים ומצויים בכל סוגי הקרם ובסבוני רחצה, באים ממקורות נפט אשר פוגעים בנו ובסביבתנו ועלולים לגרום לסרטן אצל בני

אדם SLS. (סודיום לאוריט סולפט) כדוגמא נוספת, מצוי כמעט בכל סבוני הרחצה, בשמפו, במשחות השיניים ובחומרי ניקוי ואף הוא חשוד כמסרטן. קיימת שורה ארוכה של כימיקלים, שאינם תוצרים של נפט, אשר אף הם מזיקים לנו ולסביבתנו, חלקם גם מסרטנים. ביניהם חומצות שונות, כלורידים (כמו שמצוי באקונומיקה) ועוד.

המדע, שהשכיל להבין כיצד מתרחשים תהליכים שונים וכיצד ניתן להתערב בהם באופן סינטטי, השכיל גם להבין אחר כך את הנזקים העשויים להיגרם משימוש בחומרים אלו. **היום זה כבר ברור: טבעי יותר - בריא יותר.** לשמחתנו, הודות לידע ולטכנולוגיה, ניתן ליהנות ממגוון רחב של חומרי גלם טבעיים איכותיים שאינם מזהמים את הסביבה ואינם פוגעים בגופנו. ישנן מספר לא קטן של חברות המתמחות בייצור מוצרים אקולוגיים ומוצרים טבעיים. בשם הסמנטיקה אבאר:

מוצרים אקולוגיים הינם מוצרים אשר אינם מזהמים את הסביבה. הם אינם מכילים חומרים מזהמים, מבוססים בדרך כלל על רכיבים צמחיים בלבד ותהליך הייצור שלהם ואחסנתם מתחשבים יותר בסביבה. דוגמא טובה לכך היא חומרי ניקוי. כיום בישראל ניתן להשיג חומרי ניקוי אקולוגיים של כמה חברות, ביניהן החברה המובילה בעולם. חומרי ניקוי אלה אינם מרעילים את הסביבה ואינם מכילים את הרעלים-השונים-המסרטנים שמקצתם מניתי למעלה ולכן בריאים יותר לנו ולילדינו. תודה לאל על טיפת שפיות!! מוצרים טבעיים הינם מוצרים המיוצרים מחומרי גלם טבעיים בלבד, ללא תוספת של חומרים כימיים, חומרים משמרים ותוצרי נפט. דוגמא לכך הם תכשירי הקוסמטיקה השונים. בעוד אנו מתאמצים כל כך לטפח את גופנו, שערנו ועורנו הרי שאנו גורמים לו נזקים שבחלקם עשויים להיות בלתי הפיכים בגלל ריבוי החומרים הנוראיים האלו בתכשירים השונים. תכשירי הקוסמטיקה הטבעיים מכילים אך ורק מרכיבים טבעיים, המהווים תחליף בטוח, יעיל ובריא בהרבה. בשורה טובה גבירותיי ורבותיי: בשוק בישראל יש כמה חברות טובות מאוד, חלקן מקומיות, המייצרות מוצרים טבעיים באמת. בריאים באמת. ומה הבדיחה? זה עולה חצי מחיר.

• על פי הכתבה, ציינו שלושה מוצרים שבמרכיבים שלהם מצוי נפט.

• מהן הסכנות של שימוש מתמשך במוצרים המכילים נפט?

• מהם מוצרים אקולוגיים?



הפלסטיק - מהו פלסטיק?

פלסטיק (אנגלית: Plastic) הוא שם כולל למגוון רחב מאוד של חומרים סינתטיים וחצי סינתטיים מעשי ידי אדם, שאפשר להעניק להם כמעט כל צורה רצויה – לרוב על ידי חימום והפעלת לחץ.

מבחינה כימית החומרים הפלסטיים הם פולימרים, כלומר שרשרות מולקולריות ארוכות הנוצרות על ידי חיבור רצוף של מולקולות קטנות יותר – מונומרים, בתהליך הנקרא פילמור.

המילה "פלסטי" (מיוונית: πλαστικός) פירושה נוח לעיצוב, וזה יתרונם העיקרי של החומרים הללו.

לעיתים קרובות, מטשטשת ההבחנה בין פלסטיק לפולימר. המונח פלסטיק ניתן לפולימר או לתערובת פולימרים שעברה עיבוד או השבחה במטרה לעשותה למוצר שימושי. בדרך כלל, העיבוד כולל הוספה של כימיקלים שתפקידם: לייצב את החומר הפלסטי או לרככו, למנוע את חמצונו, או לצבוע אותו.

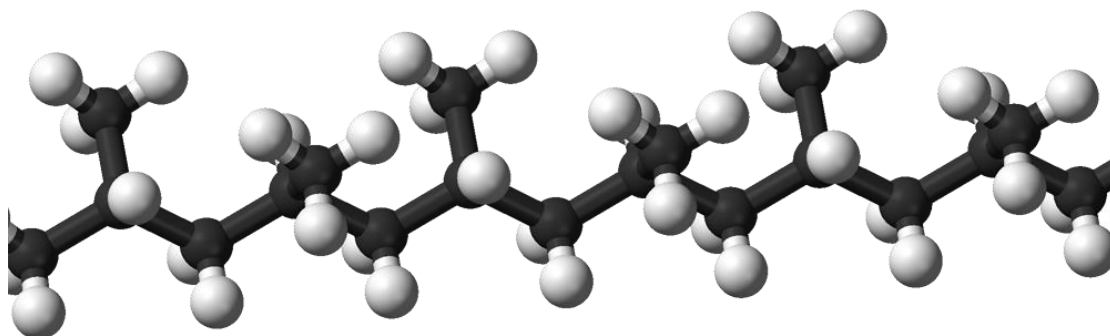
מרכיבי הפלסטיק

פולימר – זהו המרכיב העיקרי של הפלסטיק הקובע כמעט את כל תכונותיו. הפולימר הוא תערובת של שרשרות מולקולריות (מקרומוולקולות) ענקיות המורכבות מיחידות חוזרות הקשורות ביניהן בקשר קוולנטי. מרבית הפולימרים הם מוצקים בטמפרטורת החדר, זאת הודות לגודלן של שרשרות הפולימר המכתיב אינטראקציות קישור בין מולקולריות חזקות. עקרונית, ככל ששרשראות הפולימר ארוכות יותר, כך החומר מוצק יותר.

חומרי צבע – פיגמנטים ממקור מינרלי או אורגני מוספים על מנת להקנות צבע לפלסטיק, שבדרך כלל שקוף או לבן (כתלות בפולימר).

מרככים – חומרים שמטרתן להקל את תהליך העיבוד של הפלסטיק.

חומרי הקצפה – ניתן להזריק לפלסטיק גזים שונים בשלב העיבוד על מנת להקנות לפלסטיק מבנה תאי חלול המאפשר הורדה של הצפיפות, ומקנה יכולות ציפה משופרות. הגזים הנפוצים לצורכי הקצפה הם: חנקן ופחמן-דו-חמצני. לעיתים כתחליף להזרמת גז באופן ישיר, מוסיפים לפלסטיק תרכובות המשחררות גזים. מעכבי בעירה ונוגדי חמצון – תרכובות שמטרתן למנוע את חמצונו של הפלסטיק או של חומרי הצבע שבו ולהפחית את דליקותם בעת בעירה. חמצון הפלסטיק עשוי להביא לפירוק של מולקולות הפולימר ובהמשך לפגיעה בתכונות המכניות של הפלסטיק.



פולימר

שימושים








תעשיית חומרי האריזה צורכת כשליש מכל חומרי הפלסטיק המיוצרים בעולם. מיד אחריה, נמצאת תעשיית הבנייה, שצורכת כרבע מכלל החומרים הפלסטיים המיוצרים. הבנאים משתמשים בחומרים פלסטיים לריצוף, לציפוי קירות, למערכות החשמל והצנרת, לבידוד, למסגרות חלונות ועוד. תעשיית הרכב היא הצרכנית השלישית בעולם של חומרי פלסטיק. [1] מאז שנות השמונים, עם הצלחתו של אקדח גלוק, נעשה שימוש משמעותי בפלסטיק לייצור אקדחים.

ייצור

תעשיית הפלסטיק היא אחת מהתעשיות הכימיות הגדולות והחשובות בעולם. באירופה לבדה, יש כ-60,000 מפעלים לייצור חומרי פלסטיק, המעסיקים באופן ישיר כ-1.45 מיליון בני-אדם. היקף הייצור העולמי של חומרי פלסטיק לשנת 2015 היה 322 מיליון טון. סין היא, כיום, היצרנית הגדולה בעולם של חומרי פלסטיק, עם נתח של כרבע מהייצור העולמי.

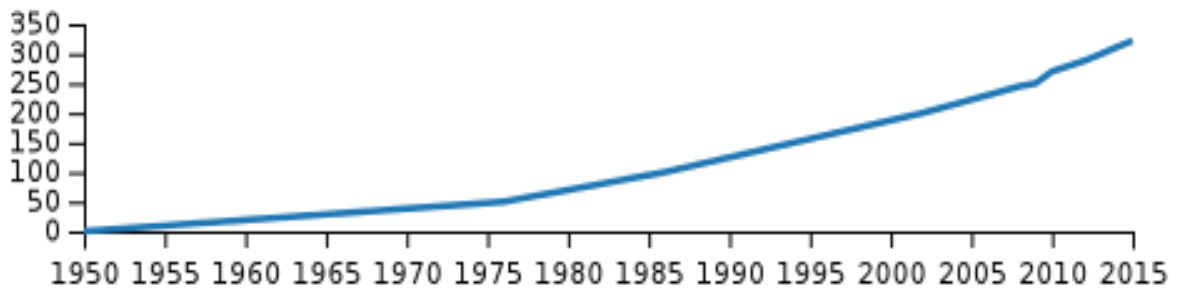
מהם המרכיבים הכימיים של הפלסטיק?



דירוג	הפולימר	אחוז מהייצור העולמי	שימושים עיקריים	קוד זיהוי
1	פוליאתילן (PE)	15% (HDPE)	למשקאות, אביזרי פלסטיק בקבוקים	
		17% (LDPE+LLDPE)	שקיות	
2	פוליפרופילן (PP)	23%	פקקים לבקבוקים, מיכלי, קשיות לשתייה חבלים, אביזרי, פסי האטה , פלסטיק למעדנים פלסטיק	
3	פוליוויניל כלוריד (PVC)	16%	מסגרות לחלונות, וילונות אמבטיה , צנרת ביוב ריצוף, יריעות לביגוד אטום למים ולביגוד מגן ציפויי לכבלי, סרטים נעים בפסי ייצור , תעשייתי חשמל	
4	פוליסטירן (PS)	7%	ייצור חומרי בידוד ואריזה מוקצפים	
5	פוליאתילן טרפאלט (PET)	7%	למשקאות בקבוקים	
6	פוליאוריתן (PU)	6%	חומרי ריפוד מוקצפים לרהיטים, למושביו מכוניות ולמיטות.	
7	אקרילוניטריל בוטאדיאן סטירן (ABS)	3%	ייצור חלקי פלסטיק נוקשים עם מראה נוצץ (תושבות טלפון, חזיתות של מכוניות, חלקי לגו)	
8	פוליקרבונט (PC)	1%	ייצור כלים חזקים ושקופים העמידים בחום חלונות, בקבוקים לתינוקות (ועדשות משקפיים שמשות , לחממות)	

9	פוליאמיד (PA)	1%	סיבים, (ייצור סיבי טקסטיל (כגון ניילון), מסבים כדוריים , חוטי דייג, למברשות שיניים , ייצור חלקי מכונות עדינים ומדויקים
---	-------------------------------	----	---

היקף הייצור העולמי של פלסטיק במיליוני טונות 1950-2015



מה ניתן ללמוד מהגרף? הסבירו

<https://www.youtube.com/watch?v=D0YnirGULYY>

כאן סקרנים | מה משמעות המספרים בתחתית בקבוקי הפלסטיק?

מכירים את המספרים האלה שיש לנו בתחתית בקבוקי הפלסטיק? מסתבר שהם נותנים לנו מידע חשוב לבריאותנו 3:45 דקות הרכב כימי

<https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3745223,00.html>

51 טריליון חלקיקי פלסטיק נמצאים כיום במי הים, לפי הערכות המדענים. הזבל הלא־מתכלה נהפך לחלק בלתי נפרד מהימים והאוקיינוסים שבכדור הארץ, ממש כמו אלמוגים, צדפות ואצות, ועד שנת 2050 עתידים להיות בהם יותר חלקי פלסטיק מדגים. בפברואר 2017 הכריז האו"ם "מלחמה על הפלסטיק הימי" כדי להפחית את ממדי האסון האקולוגי, אבל מאמציו ממוקדים בהעלאת המודעות הציבורית ועידוד יוזמות מיחזור — לא מספיק כדי להציל את האוקיינוסים, שלמענם מתחוללת מלחמה משמעותית יותר במעבדות ברחבי העולם, המנסות לפצח את החידה הדחופה ביותר: איך גורמים לפלסטיק להשמיד את עצמו. רק בתום השימוש בו כמובן.

פלסטיק הוא אחד מהחומרים המהפכניים ביותר בהיסטוריה של האנושות. זהו שם כולל לקבוצה גדולה של חומרים סינתטיים שונים, ובהם פוליאאתילן, שנמצא במגוון רחב מאוד של מוצרים, משקיות ניילון פשוטות ועד צינורות השקיה. לצד יתרונותיו

קטע בנושא: המצאת הפלסטיק

קרא את הקטע וענה על כל סעיפי השאלה שלאחריו

המצאת הפלסטיק

פלסטיק הוא המצאה נהדרת ששינתה את פני האנושות. היתרונות המרובים של הפלסטיק שינו באופן דרמטי את האופן שבו אנחנו חיים. פלסטיק, ההמצאה הנהדרת, הוא כיום חומר הגלם השכיח ביותר בתעשייה. למעשה, כמות הפלסטיק המיוצרת כיום גדולה פי 20 (!) מהכמות שיוצרה לפני 50 שנה. לפלסטיק יתרונות רבים ומרשימים כמו:

הפלסטיק **קל** - בניגוד למתכת ועץ **הפלסטיק עמיד**, הפלסטיק **זול מאוד** - יחסית לכל אותם משאבים שהשגתם כרוכה במאמץ ועולה הרבה כסף כמו עץ, מתכת וכדומה. הפלסטיק **זמין** - הפלסטיק הוא תוצר לוואי של תעשיית הנפט – כל עוד נשתמש בנפט נוכל לייצר גם פלסטיק בלי בעיה. למעשה, בין שלושה עד ארבעה אחוזים מתוצרי תעשיית הנפט מופנים לייצור פלסטיק. **מגוון** - פלסטיק מאפשר אינספור פיתוחים ניתן ליצור בעזרתו מגוון רחב וענקי של מוצרים.

לפלסטיק מספר חסרונות: תהליך הייצור שלו מזהם את הסביבה, לפלסטיק נדרש מאות שנים, כדי להתכלות. פלסטיק הוא חומר מלאכותי שמיקרואורגניזמים אינם יודעים לפרק ולכן הוא שורד תקופות ארוכות מאוד. פסולת הפלסטיק אינה נעלמת, היא תישאר כאן עוד שנים רבות, זמן רב אחרינו, וחלק מהפלסטיק יתקיים לנצח. אפשר להעריך כי 90% מכמות הפלסטיק שיוצרה אי פעם עדיין כאן איתנו על כדור הארץ ולא נראה שהיא עומדת להיעלם בעתיד הקרוב.

הפלסטיק נראה בעבר כהגשמת חלום, היום הפלסטיק חלום בלהות.



- ציין דוגמא למוצר פלסטיק שאתה מכיר .
- ציין שני יתרונות של השימוש בפלסטיק.
- ציין חיסרון אחד של השימוש הפלסטיק .
- הסבר מדוע החיסרון של הפלסטיק הוא כל כך בעייתי .

<https://www.youtube.com/watch?v=FKAVIPD1e5I>

עולם חנוק - תחרות סרטוני סביבה --סרטון 5: שקיות פלסטיק – 1:25 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=mrJrPmYwWpc>

הפלסטיק מגיע לים - 1:18

מנפט לפלסטיק

הפלסטיק נוצר לראשונה לפני מאה שנים. אין ספק שהוא חולל מהפכה בחיינו. כיצד מפיקים פלסטיק מהנוזל השחור ומה מייצרים מהחומר שהתקבל?

מאת רות שבח גטריידה

סמל המחזור החרוט על המוצרים השונים

הפלסטיק מתחיל את דרכו בשלב הפקת הנפט הגולמי מתוך האדמה. לאחר הוצאתו הנפט הגולמי עובר תהליך זיקוק ובסופו מתקבל חומר הנקרא נפטה. הנפטה הוא בדרגת ניקיון גבוהה יותר מהנפט הגולמי. הוא עובר תהליכים כימיים ובסופם מופקים סוגי הפלסטיק השונים, לדוגמה: פוליאתילן, פוליפרופילן, פוליסטירן. משמעותה של המילה "פולי" בלטינית היא הרבה. הפלסטיק מורכב מצירוף רב של מולקולות.

את חומר הגלם שהוא בדרך כלל נוזלי, יוצקים לתבנית בצורה של המוצר המבוקש - קופסות, צעצועים, שקיות ניילון ועוד - מותחים, דוחסים, מקררים והמוצר מוכן!

מה מיוצר מפלסטיק?

הפלסטיק הוא חומר גלם שהאדם מייצר, להבדיל ממתכת או מעץ לדוגמה. לפיכך, יש סוגי פלסטיק רבים ושונים, הנבדלים זה מזה בתכונותיהם ובמשקלם. כמו שכבר אמרנו, הפלסטיק נמצא במוצרים רבים כמו מכלים, בקבוקים, שקיות, צעצועים, חומרי ציפוי, סיבים בתעשיית הטקסטיל, כלי עבודה, כלי המטבח ומרבית הדברים במקלחת, בגדים (!), אריזות, אפילו מבנים, מוצרי חשמל, חלקי מכוונות, רהיטים ועוד.

מחזור-ידידותי לסביבה

בשנת 1909 הומצא לראשונה הפולימר הסינתטי הראשון - הבקליט. הוא משמש חומר בידוד בתעשיית מכשירי החשמל.

ויש עוד סוגים של פלסטיק: פרספקס (לשמשות ולעדשות), ניילון (השקיות המוכרות לנו), גומי סינתטי, פוליאתילן, פי.וי.סי., טפלון, אקרילן, אורלון, דקרין ועוד.

שומר או הורס?

הפלסטיק זול וזמין והקל על חיינו, אבל, כמו לכל דבר, גם לו יש חסרונות.

מאת רות שבח גטריידה

אין ספק שהמצאת הפלסטיק הצעידה את העולם צעד גדול קדימה, גם מבחינת איכות המוצרים וגם מבחינת טיבם. בכך חסך הפלסטיק במשאבי טבע חשובים אחרים, כמו עץ, מתכת או זכוכית.

"אליה וקוץ בה"...

כרגיל, בכל טוב יש גם רע: תעשיית הפלסטיק גורמת לזיהום האוויר והמים, וכן יצרה בעיה חדשה: החומרים הפלסטיים אינם מתכלים! בדרך כלל, יש בטבע תהליכים טבעיים שעוזרים לפירוק חומרים. הבעיה במוצרי הפלסטיק היא שהם אינם "מִקְרִים" לטבע, ולכן הטבע "אינו יודע" כיצד לפרקם. התוצאה היא שאורך חייו של הפלסטיק כמעט אין-סופי. מצבורי האשפה של החומרים הפלסטיים נערמים ונערמים ואי אפשר לסלק אותם, גם לא בשרפה. כששורפים את הפלסטיק נפלטים לאוויר מזהמים מסוכנים. ראו בטבלה את היתרונות והחסרונות של הפלסטיק:

חסרונות עולמיים לפלסטיק יתרונות הפלסטיק

זול, ולכן צורכים אותו בכמויות גדולות.	נוח לשימוש.
אינו מתפרק באופן טבעי ויוצר עומס על אתרי פינוי הפסולת.	זול
אינו מתפרק באופן טבעי ויוצר לכלוך בצדי הדרך ובשטח הפתוח, לדוגמה – שקיות פלסטיק.	קל לייצור
חומר הגלם, הנפט, הוא משאב טבע מתכלה.	חומר הגלם, הנפט, הוא משאב טבע זמין.
לא כדאי לשרוף פסולת פלסטיק באוויר הפתוח,	זמין מאוד בכל העולם.

מכיוון שאז נפלטים לאוויר
חומרים מזהמים.

בשל המחיר הנמוך, אנשים
מתפתים לקנות גם מה שאינם
צריכים.

בעל עמידות טובה לשחיקה.

יכול להיות גם קשיח וגם
גמיש.

כיצד אפשר למחזר?

**לפעמים מחזור פלסטיק פוגם באיכות שלו. למרות זאת, בקבוקים, ריהוט וניילון
אפשר ומומלץ למחזר.** מאת רות שבח גטריידה
חשוב לדעת שלא תמיד אפשר למחזר פלסטיק, כיוון שלפעמים המחזור משנה את
החוזק של החומר ובמקום לייצר מוצר חדש וטוב, אפשר לייצר רק מוצר חלש ולא
נוח. אבל יש מוצרים שאפשר למחזר, הנה כמה מהם:

בקבוקי פלסטיק בזמן הייצור

מזה מספר שנים מופעל בישראל מערך איסוף ומחזור של בקבוקי פלסטיק מסוג
P.E.T. מהבקבוקים הנאספים מיוצר חומר גלם המשמש לייצור אריזות למזון
(סלסלות לפרות וירקות), סיבים שונים (טקסטיל, מעילי פליז, חומרי מילוי
ושטיחים) ומוצרים נוספים.

איך זה עובד?

הבקבוקים הנמסרים למחזור עבור פיקדון הם בקבוקים של עד חצי ליטר (נכון
לשנת 2009) והם נאספים על ידי תאגיד אל"ה. אפשר להחזיר אותם במרכולים
הגדולים, במכונות איסוף, או במקומות איסוף אחרים. כך מקבלים את כספי
הפיקדון - 25 אגורות תמורת כל בקבוק. אפשר גם להחזיר בקבוקים גדולים ומכלי
פלסטיק שונים למכלי האיסוף הנמצאים בכל עיר, מושב וקיבוץ. אין החזר של כספי
הפיקדון תמורת הבקבוקים הגדולים, אך מקבלים תחושה טובה של עזרה לכדור
הארץ.

חומר הגלם של הבקבוקים מופרד וממוין (פקק, גוף הבקבוק, הנייר העוטף אותו

וכו'). אחר כך מנקים את חומר הגלם, גורסים אותו לפתיתים ומהם מייצרים חומר גלם חדש ומוצרים חדשים .

הידעת?

פסולת פלסטית הורגת כמיליון ציפורי מים, מאה אלף יונקים ימיים ואינספור דגים בכל שנה. יצורים ימיים המתים מפלסטיק מתפרקים, אולם הפלסטיק אינו מתפרק. הפלסטיק נשאר במערכת האקולוגית והורג שוב ושוב.

מחזור ריהוט ומוצרים מפלסטיק

לוקחים ריהוט גן ישן, ובמקום לזרוק אותו למזבלה, מחזירים אותו לחברה שייצרה אותו, ותמורתו מקבלים זיכוי לקניית מוצר חדש.

מחזור שקיות

שקיות נייר-גם נוח, וגם ידידותי לסביבה...

קודם כל, לא כדאי לקחת שקיות רבות, גם אם הן חינם... אפשר לקחת לקניות שקיות ישנות נקיות, ושקיות מלוכלכות יכולות להיות תחליף מוצלח לשקי הזבל.

<https://www.youtube.com/watch?v=pAlgQGyfBLQ>

אי זבל ענק, 100 אלף בעלי חיים מתים : מימדי אסון הפלסטיק נחשפים – 6 דקות

כאן חדשות



פלסטיק של עולם

מאת: עדי בלזר. ייעוץ מדעי: ד"ר ענת מדמוני 17.9.2018

מבט חטוף סביבכם יגלה לכם סוד לא מאוד שמור: המון חפצים בעולם שלנו עשויים מפלסטיק. מבט נוסף יגלה לכם שאותו פלסטיק הוא גם מקור להמון לכלוך וזיהום באותו עולם. העולם שלנו הופך להיות עולם של פלסטיק וזיהום סביבתי, והתחזיות לעתיד אינן אופטימיות התחזית ל-2050

יכולים לדמיין עולם ללא פלסטיק? עולם שבו צעצועים, שקיות, כלי אוכל, טלפונים, מחשבים, קופסאות, בקבוקים, רהיטים ואפילו בגדים לא מכילים פלסטיק? לא הצלחתם? לא בכדי. העולם שלנו היום הפך לעולם מפלסטיק, חומר שמתהליך הייצור שלו ועד תהליך הפירוק שלו הוא אינו ידידותי לסביבה כלל וכלל, ואנחנו מוצפים בו – למשל, המוצרים הנזכרים לעיל, שכל כך שימושיים לנו, נזרקים בתום השימוש, לרוב ללא כל מחשבה נוספת, בדרך כלל מבלי שנעשה בהם שימוש חוזר וללא כל סיכוי לעבור תהליך של מיחזור. התוצאה: לכלוך, זיהום סביבתי ונזק לכדור שלנו, לאדם ולחי.

פלסטיק הוא פולימר, מולקולה ענקית שבנויה משרשרת של יחידות חוזרות שקשורות ביניהן ומחוברות זו לזו. מקור השם מיוונית: פולי=הרבה, מר=חלק. כבר בעת העתיקה השתמשו בו בני האדם, אז הוא היה עשוי מחומרים טבעיים כגון שרפי עצים ושעוות. כיום רוב הפלסטיק שבו אנו משתמשים הוא מלאכותי ומיוצר מנפט גולמי.

ייצורו של הפלסטיק החל בשנות העשרים של המאה שעברה, ובמשך השנים שימש רבות לצרכים צבאיים. 30 שנה מאוחר יותר, בשנות ה-50, החלו לייצר אותו בכמויות גדולות, ומאז, לאורך השנים, ייצורו רק הולך וגובר.

2050: 12 מיליארד טונות פלסטיק

פלסטיק הוא חומר חזק ועמיד ולכן מרבים להשתמש בו. אך זו גם הבעיה המרכזית שלו. כמויות הפלסטיק שמוטמנות במטמנות עוברות תהליך איטי מאוד של פירוק ביולוגי, שגורם לחומר להתפרק ליחידות אורגניות, שמתכלות במהלך זמן רב. כאשר הפלסטיק לא מטופל (כמו שקורה עם רוב הפלסטיק בעולם) הוא מתפזר בסביבה ומתחיל להתפרק, וחלקים קטנים שלו מגיעים לקרקע ולסביבה הימית, מה שגורם לנזק לבעלי חיים ולאדם כאחד. מעבר לכך, בייצור הפלסטיק משתמשים בתוספים כגון מעכבי בעירה, שנפלטים לסביבה ומשפיעים באופן שלילי על בריאותנו ועל הסביבה שבה אנחנו חיים. לכן, חייבים, ומהר, לצמצם את צריכת הפלסטיק.

מהו מצב הפלסטיק?

מה מצב הפלסטיק בעולם כיום ומה צופן לנו העתיד? התחזיות, לצערנו, לא מאוד אופטימיות: מומחים שבדקו את הנושא מצאו שעד שנת 2015 ייצרנו 8.3 מיליארד טונות פלסטיק, כאשר רק כ-20% מהם מוחזרו או נשרפו. אותם מומחים משערים שאם לא יהיה שינוי במצב, עד שנת 2050 "יזכה" העולם להתמלא בכ-12 מיליארד טונות של מוצרי פלסטיק.

ב-1 בינואר 2017 נכנס לתוקף החוק לצמצום השימוש בשקיות נשיאה חד פעמיות בישראל, בסוף שנת 2017 כבר היה אפשר לראות את השינוי המדהים, צריכת שקיות הניילון ברשתות השיווק הצטמצמה ב-80%, שמשמעותם כ-7,000 טונות פלסטיק פחות. יש מחשבות להרחיב את החוק כדי להמשיך ולצמצם את השימוש בשקיות פלסטיק.

ועכשיו בואו תכירו את המיקרו פלסטיק – שאולי פגשתם אותו בתוך משחת השיניים בעלת הגרגרים שלכם או בתכשיר קוסמטי שמכיל כדוריות עיסוי, שמיוצרות מ... פלסטיק. שפופרת של תכשיר כזה, אגב, מכילה כ-350,000 כדוריות פלסטיק. גם שקיות פלסטיק שעוברות תהליך ממושך של בליה מתפרקות לחלקיקים זעירים של פלסטיק.

חלקיקי המיקרו פלסטיק הם למעשה הבעיה האמיתית שיוצר הפלסטיק עבורנו. כל החלקיקים הקטנטנים הללו חודרים בקלות את מערכות הסינון והטיהור של הביוב ומשם הם מגיעים למקורות המים שונים: ימים, אוקיינוסים ואגמים. ומה קורה אז? בנוסף לזיהום, בעלי החיים שניזונים מפלנקטון (אצות, חיידקים, סרטנים, רכיכות, תולעים וכו'), שהם מזון עיקרי לדגים) בולעים את החלקיקים האלה, דבר שפוגע במערכת העיכול שלהם, חוסם את ספיגת המזון וסופח רעלנים שפוגעים במערכות הביולוגיות של המינים הללו בצורה קשה, שעלולה גם להביא להיכחדותם. וכמו שבטח שיערתם, חלקיקים אלה מגיעים בסופו של דבר מן הים למזון שאנחנו אוכלים. מעבר לכך, במחקרים שנעשים היום בנושא נמצא שחלקיקי הפלסטיק נמצאים גם באדמה, במי הברזים ואפילו באוויר שאנו נושמים. בבריטניה הוחלט בחודש ינואר 2018 להפסיק לייצר את התכשירים המכילים כדוריות פלסטיק, ומסוף יוני נאסרו התכשירים לשיווק. מדינות נוספות אמורות גם הן ליישם את ההחלטה הזאת. ובישראל? כרגע אין חוק שאוסר על ייצור מוצרים שמכילים כדוריות פלסטיק, ולכן כדאי לבדוק את רכיבי המוצר ולרכוש מוצרים שאינם מכילים פלסטיק.

בשנים האחרונות קיימת מודעות רבה לחשיבות המיחזור. בבתי הספר הפך הנושא להיות חלק משמעותי מהחומר הנלמד; כמעט בכל פינת רחוב מוצב מתקן למיחזור בקבוקים; ואמצעי התקשורת מוצפים בסרטונים ותשדירים בנושא.

אז למה אנחנו דואגים? מכיוון שלמרות המודעות לנושא קשה מאוד להתמודד עם כמויות הפלסטיק הרבות. בישראל קיים היום מפעל אחד בלבד שעוסק במיחזור בקבוקי פלסטיק וגם הוא נקלע בשנים האחרונות לקשיים. עלויות התחזוקה והתפעול של המפעל גבוהות מאלה שבחוו"ל, ומסתמן שיהיה זול יותר להעביר את הפסולת למפעלים בחו"ל, שמרוחקים עשרות אלפי ק"מ מישראל, שבהם כוח האדם זול יותר. אבל חשוב לדעת שאם יוחלט לשנע את הפסולת לחו"ל ייווצרו בעיות חדשות. פעולה זו, פוגעת, באופן אבסורדי, בסביבה. שינוע הפסולת יוצר זיהום סביבתי גדול וגם מונע ממפעלים מקומיים לרכוש את חומר הגלם הממוחזר, דבר שמייצר מעגל בלתי נגמר של חוסר יעילות והגדלת הפגיעה בסביבה, זו שתהליך המיחזור עצמו נועד להגן עליה מלכתחילה. חשוב לדעת שכדאיות מיחזור הפלסטיק נמוכה, שכן בחלק מן המקרים יקר יותר למחזור פלסטיק מאשר להשתמש בפלסטיק חדש. לכן, גם אם אנחנו אוספים, לדוגמה, בקבוקים לפיקדון או משליכים את הבקבוקים למתקן המיחזור ומרגישים שתרמנו לסביבה נקייה יותר, צריך להבין שעניין המיחזור אינו פשוט, והמלאכה מפה ועד סביבה נקייה יותר, עדיין רבה.

אז מה עוד אפשר לעשות? ראשית, יש להמשיך ולהגביר את המודעות לצמצום השימוש בפלסטיק, במוצרים רב פעמיים וחד פעמיים ובאריזות בקרב הצרכנים והיצרנים. בקק"ל משתמשים במושג שמח"ה – שימוש חוזר, מיחזור, חשיבה, הפחתה – ארבעה כלים פשוטים ליישום המכוונים לחיים שמחים ומלאים תוך התחשבות בסביבה.

בנוסף לניסיונות הצמצום בשימוש בפלסטיק, חוקרים רבים מנסים למצוא חלופות שונות שיסייעו להתמודד עם הבעייתיות של הררי הפלסטיק, שנערמים בעולם – ביבשה ובים.

כיום נעשים ניסיונות מדעיים לייצר פלסטיק מחומרים שונים ובכך להפחית את השימוש בנפט גולמי בתהליך הייצור. מדענים מאוניברסיטת סטנפורד מצאו דרך חדשה לייצר פלסטיק על ידי שימוש בדו תחמוצת הפחמן (CO₂) ובפסולת צמחית, כמו עשבים או שאריות שנוצרות בתהליך עיבוד תוצרת חקלאית. ניסיונות נוספים נעשים גם עם שאריות של נייר. בנוסף, אפשר לייצר פלסטיק שמסוגל להתכלות, דבר שיפחית את כמותו המצטברת, או להיעזר בייצורים חיים בעלי יכולת לפרק פלסטיק, כמו למשל חיידקים.

החוקרת והכוורנית פדריקה ברטוקיני מספרד גילתה במקרה שזחלי עש הדונג, שחיבלו בכורת שלה, אכלו את שקיות הפלסטיק שבהן הונחו, וברחו. מתברר שלזחלים אלה יכולת לעכל פלסטיק. לא ברור עדיין מי הגורם שהצליח לפרק את הפלסטיק (הזחלים עצמם או חיידקים שחיים במעייהם שלהם), אולם אולי בעתיד

יוכלו לייצר אותם באופן מלאכותי בכמויות עצומות והם יהיו אלה שיוכלו לסייע במלחמה נגד כמויות הפלסטיק העצומות. ואנחנו? מכיוון שבניגוד לזחלי עש הדונג אנחנו ממש לא יכולים לעכל את הפלסטיק, כדאי שנעצור ונחשוב רגע לפני שאנחנו קונים מוצרים שמכילים פלסטיק, אם כבר רכשנו כאלה, אז בואו נמצא להם שימוש חוזר. ואולי במקום לקנות תיק חדש לבית הספר השנה, נעשה אחד כזה בעצמנו, מחומרים שכבר יש לנו בבית. את התיק הישן, אגב, אפשר לתרום, לשמח בו מישהו אחר, והנה כבר חסכנו מהכדור שלנו גרמים רבים ומיותרים של פלסטיק...

<http://www.greenwin.kkl.org.il/features/environment/environmental-problems/world-made-of-plastic/>

<https://sites.google.com/site/funsciencetrivia/maaracheyshiu/maaracheishiureihut>

קישורים ומערכי שיעור

"מעשה בשקית פלסטיק" - הטוב, הרע והמכוער

מערך שיעור (המידע נדלה מתוך חוברת "הקץ לשקיות הפלסטיק" - ליאורה סלע, המרכז הארצי למדע).

מטרת המערך היא לחשוף בפני התלמידים את הצורך שלהם בפלסטיק ובשקיות פלסטיק (מפגשים חיוביים עם שקיות פלסטיק) ומצד שני להציג בפניהם את המחיר הסביבתי הכבד שכולנו משלמים משימוש מופרז בשקיות אלו (מפגשים שליליים – הרע והמכוער).

ציוד:

שקיות פלסטיק מסוגים שונים

1. הציגי שקיות פלסטיק שונות בפני התלמידים ודוני עם התלמידים אודות

השימושים הרבים שאנו עושים בשקיות פלסטיק (הטוב):

לדוגמא:

- הן משמשות אותנו לאריזה- מזון, חפצים וכו'
- הן משמשות אותנו לאיסוף אשפה
- הן אמצעי נוח וקל לנשיאת חפצים ממקום למקום
- חשוב גם לדון מדוע נבחר הפלסטיק כחומר מתאים לשקיות (אטים למים, "קל", גמיש, זול וכדומה).

2. ממה מיצרים שקיות פלסטיק?

- שקיות הפלסטיק הידועות גם בכינוי השגוי "שקיות ניילון" מיוצרות מעיבוד כימי של שאריות חומרי לוואי של תעשיית הנפט. לאחר עיבוד החומר נוצר חומר כימי בשם פולימר. הפולימר בעל תכונות שהזכרנו למעלה והוא אינו מתכלה (מתפרק בטבעיות בטבע ולכן מיצר מפגע).

מה ההבדל בין ניילון לפלסטיק?

- ניילון הוא שם מסחרי של פולימר פלסטי המשמש לייצור עשרות מוצרים. המצאתו בשנות ה-30 הביאה למהפכה בתחום האריזה, שהייתה עד אז בשליטה מוחלטת של הנייר.
- במהלך השנים החליף הפלסטיק את השימוש בניילון, בכל הקשור לייצור ולשיווק של שקיות לצורך אריזת מוצרים בחנויות וברשתות השיווק. לפיכך המונח השגור, "שקיות ניילון", מתייחס על פי הרוב המוחלט לשקיות פלסטיק.

3. מהם המפגעים סביבתיים שנגרמים כתוצאה משימוש מופרז בשקיות

פלסטיק לסביבה (הרע והמכוער)

יצירת החומר כרוכה בזיהום סביבתי, צריכת אנרגיה אדירה ופליטת גזי חממה. לאחר השימוש השקיות מתפזרות בשטחים פתוחים וברחובות והופכות למפגע אסתטי (מלכלכת את הסביבה), מפגע בריאותי וסביבתי (באוויר בים וביבשה) לבני אדם ולבעלי חיים שלעיתים נחנקים ממנה. שקיות פלסטיק הן גם המזהם הגדול ביותר של הים ואחראיות למותם של אלפי בעלי חיים ימיים בשנה.

4. הצגת מצגת מלווה

בהצגת המפגעים הסביבתיים מוצע ללוות את התמונות בשאלות כגון: מה רואים בתמונה? האם גם אתם ראיתם בניסיון חייכם מראה כזה? כיצד אתם מרגישים בעקבות ההתבוננות בתמונות? ועוד.

5. הצגת פתרונות

ניתן לערוך סקר בקרב חברים, הורים, שכנים וכדומה אודות הרגלי השימוש שלהם בשקיות פלסטיק.

א. תכננו יחד את השאלון. תוכלו לכלול בו שאלות כגון:

1. האם אתם מביאים אוכל בשקית פלסטיק?
 2. אילו עוד שימושים אתם עושים בשקיות פלסטיק בביתכם?
 3. האם בביתכם עושים שימוש חוזר בשקיות פלסטיק?
- ב. ארגנו את המידע שאספתם. תוכלו לארגן על פי שאלות כגון:
1. כמה משפחות משתמשות בתיק רב-פעמי לקניות במרכול?
 2. כמה משפחות מוכנות לשלם בסופר עבור שקית רגילה?
 3. כמה משפחות מוכנות לשלם בסופר עבור שקית רב-פעמית?

ג. סכמו את המידע שאספתם בסקר ובדקו מהן המסקנות העיקריות שעולות מתוך הסקר.

3. איסוף מידע באתרי האינטרנט:

1. מהי כמות שקיות הפלסטיק שמייצרים בארץ בשנה?
2. מהי כמות שקיות הפלסטיק שצורכים בארץ בשנה?
3. מהי כמות שקיות הפלסטיק שמייצרים וצורכים בארצות אחרות בעולם?
4. הציגו את המידע שאספתם בטבלה, בגרף או דיאגרמה כראות עיניכם.
5. השוו בין הרגלי השימוש בשקיות פלסטיק בארץ לבין ארצות אחרות.
6. סכמו את מסקנותיכם.

לאחר מכן סכמו את המידע שאספתם מהמקורות השונים על-פי הנקודות הבאות:

1. מהי מידת השימוש בשקיות פלסטיק לשימושים אחרים?
2. מהי מידת השימוש בשקיות פלסטיק בארץ בהשוואה לארצות אחרות?
3. מהי מידת המוכנות שלכם ושל בני משפחתכם לצמצם את השימוש בשקיות פלסטיק והשתמש בפתרונות חלופיים?

חיתולים חד פעמיים

האישה ששינתה את חייהם של הורים ברחבי העולם הלכה לעולמה בגיל 94. ואלרי האנטר גורדון, אם לשישה, המציאה את החיתולים החד פעמיים מניילון ישן בשנת 1947, לאחר שלא מצאה פתרון לכביסות המרובות שנאלצה לעשות.

תחילה יוצרו החיתולים החד פעמיים מניילון ישן שיועד ליצור מצנחים וצמר כותנה. היא יצרה מאות חיתולים כאלה אותם תפרה במכונת התפירה שלה. את החיתולים הראשונים היא יצרה עבורה ועבור חבריה, אבל ההצלחה הרבה הביאה אותה לייצור המוני.

בעבר נהגו להשתמש בכותנה לייצור החיתולים הרב פעמיים. כיום החומר ממנו עשויים החיתולים החד פעמיים הם: סיבי עיסת עץ, ופולימר הידרופילי ("אוהב מים") הסופג את צרכי התינוק ברמה הרבה יותר גבוהה מכותנה. הוא יכול לספוג כמות השווה ל-15 פעמים של משקלו, באמצעות "כרית ספיגה" הנמצאת באמצעו של החיתול.

לחיתולים החד פעמיים יש הרבה מאוד יתרונות: הם קלים לשימוש, הם קיימים במידות שונות, הם היגייניים יותר, הם חוסכים כביסה, הם מקלים מאוד על ההורים, הם זמינים וניתן לקנותם בכל מקום.

נתונים

על פי סקר הפסולת השנתי של המשרד להגנת הסביבה, מהווים החיתולים שישה אחוזים ממשקל הפסולת המיוצרת בישראל. החיתולים הם קטגוריית הפסולת החמישית בגודלה אחרי שאריות מזון, פלסטיק, נייר וקרטון. ישראל מייצרת מדי שנה 5.4 מיליון טון פסולת עירונית ומסחרית, ומכאן שהישראלים משליכים 324 אלף טון חיתולים חד-פעמיים בכל שנה",

חסרונות

חיתולים חד-פעמיים הם פסולת רעילה שהולכת להטמנה. יש מקומות בעולם שבהם פותחו מפעלי מחזור לחיתולים: מהרכיבים הפלסטיים מייצרים רעפים, מהחומר האורגני מייצרים נייר או ששורפים אותו להפקת אנרגיה, וחומרי הספיגה הופכים לחומרי אריזה. כל זה קורה כמובן לאחר תהליכים מקדימים של איסוף, הפרדה וחיתוי, שגם להם עלויות סביבתיות. בישראל, הנושא עדיין בחיתוליו.

מסתבר שחיתולים חד פעמיים מכילים כמות מזערית של תוצר לוואי רעיל הקרוי דיוקסין. אך החיסרון העיקרי של החיתולים הוא הנזק לסביבה – חיתולים חד פעמיים אינם ניתנים למחזור ואינם מתכלים, אלא רק כעבור כ-500 שנה.

פחות פסולת, יותר כביסה

פתרון נוסף חדש-ישן הוא חזרה אל החיתולים הרב-פעמיים. כן, אלה שמכבסים ותולים. כיום מוצעים למכירה חיתולי בד רב-פעמיים אופנתיים שכוללים גם חלק פנימי נשלף ולא מזכירים במאום את חיתולי הבד הפשוטים שבהם חותלו הורינו. חיתולים כאלה, כמובן, חוסכים את כמויות הפסולת שמייצרים החיתולים החד-פעמיים, אך מאלצים את ההורים לכבס הרבה יותר פעולה שדורשת משאבי אנרגיה, מים וחומרי ניקוי. "חיתולים רב-פעמיים טובים יותר לסביבה באופן חד-משמעני", אומרת פלד. "העלות הסביבתית של חומרי כביסה, מים וחשמל זניחה ביחס לייצור, שינוע וטיפול בחיתולים חד-פעמיים".

- מה היה הצורך שהביא להמצאת החיתולים החד פעמיים?
- ציין שני יתרונות לשימוש בחיתולים חד פעמיים?
- הנזק הסביבתי של החיתולים החד פעמיים הוא גדול ובלתי הפיך. הסבר מדוע.



כלים חד פעמיים

מאילו סוגי פלסטיק מיוצרים הכלים החד פעמיים?

על כל כלי פלסטיק חד פעמי ישנו סימון מיוחד שבעזרתו ניתן לזהות את סוג הפלסטיק ממנו יוצר המוצר. הסימון נראה כמו שלושה חצים מחוברים שמזכירים מאוד את הסימון הבינלאומי למיחזור ובמרכזם ישנה ספרה שמעידה על סוג הפלסטיק הרלוונטי.

כך למשל הספרה 5 מייצגת חומר שנקרא פוליפרופילן ואילו הספרה 6 מייצגת את החומר שנקרא פוליסטירן. את כל סוגי הפלסטיק האלו ניתן כיום למחזר למעט הפלסטיק שסימנו הוא 3 שכיום ידוע שבתהליך המיחזור שלו נפלטים לאוויר גזים רעילים רבים.

<https://www.green.org.il/hadap/>

סכנות הפלסטיק והכלים החד פעמיים

מצב השימוש בכלים חד-פעמיים בישראל

כיום אין בישראל שום הגבלה על יבוא, ייצור או שימוש בכלים חד-פעמיים. אדם בישראל מייצר בממוצע 1.7 ק"ג פסולת בכל יום. 41% מנפח הפסולת המיוצר הינו פסולת פלסטיק ובתוכה אחוזי הכלים החד-פעמיים עולים משנה לשנה. השילוב של היעדר הרגולציה, חוסר מודעות ציבורית לנזקי הפלסטיק וכן ייחודיות התרבות הישראלית – אירוח, משפחות גדולות, נושא הכשרות – נוצר מצב בו צריכת הכלים החד-פעמיים בישראל היא מן הגבוהות בעולם ביחס לגודל האוכלוסייה מחקרים שנעשו בחופי הארץ מראים כי כמויות המיקרו-פלסטיק שמגיעות למי הים הישראליים גדולות פי תשע לעומת הממוצע במדינות האחרות לחופי הים התיכון וכמות הפסולת בחופים שלנו גדולה יותר מאשר בכל מקום אחר בעולם. 90% מהפסולת בחופים היא פלסטיק

המצב בעולם

המודעות לנזקים העצומים הנגרמים כתוצאה משימוש בכלים חד-פעמיים הובילה מדינות רבות בעולם להוביל שורה של צעדים להגבלת שימוש בכלים חד-פעמיים מפלסטיק באמצעות חינוך והסברה, ובהמשך גם על פי חוק. צרפת והודו הן שתי מדינות חלוצות בתחום זה. בצרפת אושר חוק ב־2016 ראשון האוסר על מכירת צלחות, כוסות וסכו"ם חד-פעמיים, אלא אם כן הם מיוצרים מחומרים טבעיים מתכלים. הנציבות האירופית מקדמת אף היא הצעת חוק שאוסרת שימוש בכלים חד-פעמיים. ראש ממשלת הודו, נרנדרה מודי, הודיע כי מ־2022 ייאסר במדינת הענק השימוש בכלים חד-פעמיים ובשקיות פלסטיק, כדי לקצץ דרסטית את צריכת הפלסטיק של 1.3 מיליארד בני אדם המתגוררים בכלכלה הצומחת ביותר בעולם.

צעדי מדיניות דרושים

אנו קוראים למדינתנו להצטרף למדינות המתקדמות ולהפסיק באופן מדורג את השימוש בכלים חד-פעמיים עד 2022, על-ידי הפעולות הבאות:

- העלאת המודעות הציבורית בישראל לנזקי השימוש בחד"פ ועידוד שימוש בכלים רב-פעמיים, באמצעות קמפיין מקיף באחריות המשרד להגנת הסביבה ומשרד החינוך בשיתוף ארגוני סביבה, עד שנת 2020.
 - דרישה מנבחרי הציבור להוות דוגמא אישית ולפעול לאיסור השימוש בכלים חד-פעמיים בכנסת, במשרדי הממשלה ובמוסדות ציבוריים עד 2020.
 - קידום רגולציה והתקנת תקנות בחוק הנוגעות לבתי עסק המגישים כלים חד"פ וליצרנים ויבואנים בתחום עד שנת 2022.
- אנו קוראים לנבחרי הציבור, חברי הכנסת ושרי הממשלה לפעול בהקדם וביעילות למען השגת החזון "ישראל נקייה מחד-פעמי", ולהוביל את ישראל לעתיד טוב יותר ונקי יותר.

שאלה:

<https://go-search.walla.co.il/item/3238799>

עם הגידול באוכלוסיית כדור הארץ, וכמות האשפה הרבה שאנחנו מייצרים, נושא הכלים החד פעמיים הפך להיות מאוד שנוי במחלוקת. כלים חד פעמיים מתכלים) הכלים החד פעמיים - הסכו"ם, הצלחות והכוסות עשויות הפלסטיק או הנייר - הם מוצר שכיח בכל בית ובכל עסק בישראל. אצל חלקנו הם אפילו נמצאים בקצה הארון ואנחנו בכלל שכחנו שהם שם, שאריות ממסיבה שארגנו או מהתקופה ההיא שבה המדיח התקלקל.

מדובר, ללא ספק באחד מהפתרונות הנוחים ביותר לחיים העמוסים שלנו. בלי לבזבז זמן ומים על שטיפת הכלים, בלי לתפוס יותר מדי מקום אחסון והם קלים לנשיאה ולהתניידות, הכלים החד פעמיים משמשים אותנו החל מגני הילדים ודרך בתי הספר, הטיולים, הצבא ואירועים מיוחדים. לאחרונה, עם הפופולריות של חנויות כמו מקס-סטוק ודומיו, אנחנו יכולים למצוא מגוון רחב מאוד של כלים חד פעמיים, בצבעים ובסגנונות שונים, שיכולים להתאים לכל דבר שנקרה בדרכינו, מארוחה משפחתית רבת משתתפים ועד סתם ישיבה באיזה פארק. הכלים החד פעמיים נפוצים גם במסעדות המספקות שירותי טייק-אווי, ובטח בכל מטבחון משרדי.

אבל עם הקלות והנוחות מגיע גם מחיר, והוא ההשלכות הסביבתיות של השימוש בכלים חד פעמיים. עם הגידול באוכלוסיית כדור הארץ, וכמות האשפה הרבה שאנחנו מייצרים, נושא הכלים החד פעמיים הפך להיות מאוד שנוי במחלוקת.

האם עדיף לעבור לכלים חד פעמיים מתכלים?

אחד המתנגדים העיקריים לנושא השימוש בכלים החד פעמיים הוא כמובן המשרד להגנת הסביבה. "המשרד להגנת הסביבה עובד בימים אלה על תכנית בנוגע לפסולת הפלסטיק", הם מסבירים בעקבות פנייתנו. "מהעבודה על התכנית עולה, כי בשנים האחרונות ישנה דרישה הולכת וגדלה לכלים חד פעמיים בישראל". עוד הוסיפו כי "המשרד מאמין שיש לשנות את הרגלי הצריכה הללו, ולעבור, ככל שניתן לשימוש בכלים רב פעמיים (חוק השקיות מהווה דוגמא לכך). המשרד אף מעורב לאחרונה במכרזי רכש של המדינה, הנוגעים לצמצום השימוש בכלים חד פעמיים."

מבחינת המשרד להגנת הסביבה, אין פה הרבה מקום לדיון, וגם הפתרון המוכר למעבר לכלים חד פעמיים מחומרים מתכלים איננו יעיל. "כלים חד פעמיים אכן יוצרים נזק סביבתי, הן בהיבט המשאבים המושקעים בייצור שלהם ובשינועם, אך בעיקר בהיבט של יצירת פסולת. כיום, כלים חד פעמיים תחליפיים לא יוצרים נזק סביבתי פחות מבעבר, ככל שאין להם מתקן קצה ייעודי המטפל בפסולת הנוצרת מהם, בנפרד מהזרם הכללי. כלומר, ככל שכלים תחליפיים נכנסים לזרם הפסולת הכללי, הם לא חוסכים נזק."

ההבדל בין מתכלה ללא מתכלה הוא הזמן, המשאבים והנזקים בהם חומר כלשהו משתלב במחזור הטבע. אמנם כמעט כל חומר מתפרק בסופו של דבר, אבל טווח הזמנים יכול לנוע בין שבועות לבין מיליוני שנים. הנוכחות המאסיבית של החומרים הלא מתכלים מאיימת על אזורי המחיה שלנו ועל זנים של חיות הנפצעים או מתים מחנק בגללם. העמדה הנחרצת של המשרד להגנת הסביבה מאפיינת את רוב האקולוגים העוסקים בנושא. לדבריהם המונח "חד פעמי מתכלה" הוא אפילו יותר מסוכן כי הוא מייצר מיצג שווא כאילו הם ידידותיים לסביבה, כשבפועל הם יוצרים את אותו הנזק.

גם בכלים חד פעמיים - השאלה היא כמה זה עולה לנו

נדמה שלמרות העלייה במודעות לאיכות הסביבה, אין השפעה על צריכת הכלים החד פעמיים או חיפוש תחליפים. הסיבה העיקרית לכך, מעבר לנוחות כמובן - היא כסף.

"מפעלים ובתי עסק לעולם לא יבחרו בכלים מתכלים כי הם יקרים יותר", אומרת מלי כהן מגלובל - שיווק והפצה, חומרי ניקיון ואביזרים, העובדת בשוק המוסדי מול מפעלים ובנייני משרדים, "אמנם יש חלופה בשוק, אבל בסופו של דבר הכול עניין של מחיר". על פי כהן, על אף המודעות לבעיה שמייצרים הכלים החד פעמיים,

לפחות בתחום המוסדי ישנה יציבות בהזמנתם, אם כי זה לא אומר שאכן נוצר גידול.

במחירון הכלים החד פעמיים של דפי זהב, אפשר לראות את ההבדל. מחירה של חבילה הכוללת 50 צלחות חד פעמיות קטנות תעלה בין 3.5 ל-5 שקלים, כאשר חבילה של צלחות מתכלות שתכולתה כחצי, תעלה בין 7 ל-19 שקלים. סכומים חד פעמי עולה של בין 20 ל-40 יחידות יעלה במקסימום 9.5 שקלים, וחבילה קטנה יותר של מתכלים יכולה להגיע עד ל-12 שקלים.

מדי שנה, אנחנו הישראלים מייצרים כמויות אדירות של זבל פלסטיק! הזבל הזה הורג! הייצור של הפלסטיק הוא תהליך שמזהם את האוויר, מחריף את משבר האקלים, מחריב מערכות אקולוגיות והורג בעלי חיים בים. בתהליך הייצור והשימוש בפלסטיק נפלטים לאוויר חומרים מסוכנים וגם חודרים לנו לקרקע ולמי השתייה. כ-90% מהפסולת בחופים היא פלסטיק ושליש מכלל הפסולת הם הכלים חד-פעמיים. **הכוח נמצא אצלנו!**

מיחזור של כלים חד פעמיים

מיחזור של כלים חד פעמיים בעשור האחרון המודעות לאיכות הסביבה באופן כללי ולחשיבות של המיחזור באופן ספציפי נמצאת בעלייה מתמדת. רובנו ממחזרים בקבוקי פלסטיק ומכלי פלסטיק ורוב האוכלוסייה דואגת להשליך את עיתוני סוף השבוע כמו גם את העיתונים היומיים למתקני המיחזור השכונתיים. באופן דומה מסעדות רבות מצוידות במתקנים למיחזור שמן וישנם אף כאלו שהחלו להשתמש במתקנים ביתיים מיוחדים למיחזור של מים. עם זאת, אחת הבעיות שהפתרון לה לא עדיין לא נראה באופן טמונה באותם כלים חד פעמיים שאנחנו עושים בהם שימוש לעתים קרובות כל כך.

מהו הנזק שנגרם בעקבות השימוש בכלים חד פעמיים?

הנזק שנגרם כתוצאה משימוש בכלים חד פעמיים בא לידי ביטוי במגוון רחב של אספקטים. ראשית יש להבין כי הכלים החד פעמיים שמיוצרים מפלסטיק למעשה מתחילים את דרכם בתור נפט. אי לכך, כדי לייצר את כל אותם כלים חד פעמיים נעשה שימוש בחומר גלם טבעי ומתכלה. בנוסף לכך בתהליך הייצור של הכלים החד פעמיים מיוצרים גזים רעילים ושפכים תעשייתיים שמוצאים את דרכם בסופו של דבר לאוויר שאותו אנחנו נושמים, למי הים ולמי התהום.

בנוסף לנזק שנגרם בתהליך הייצור של הכלים ובתהליך השינוע שלהם, מדובר על נזק סביבתי חמור מאוד שנגרם לאחר גמר השימוש. מאחר וכשמם כן הם – חד פעמיים, הרי שבדרך כלל בגמר השימוש באותם כלים, הצרכנים נוהגים להשליך אותם לאשפה.

לרוע המזל פלסטיק הוא חומר עמיד מאוד שתהליך ההתפרקות שלו נמשך מאות שנים. אי לכך מאות שנים לאחר שסיימנו להשתמש בכלים התמימים למראה האלה, הם עדיין שוכבים במטמונות האשפה, תופסים מקום רב ותורמים לזיהום הסביבתי.

סטטוס מיחזור הפלסטיק בישראל

בניגוד למודעות הגבוהה שמאפיינת את תחום מיחזור בקבוקי הפלסטיק ופסולת הנייר הביתית למשל בישראל, הרי שתעשיית המיחזור של הכלים החד פעמיים עדיין נמצאת בחיתוליה נכון לכתיבת שורות אלה. למעשה למרות שכפי שצינו, ניתן בהחלט למחזר את רוב סוגי הפלסטיק שמשמשים לייצור של כלים חד פעמיים, הרי שבארץ כמעט ולא קיימים מפעלים למיחזור של כלים חד פעמיים.

בנוסף לכך שלא קיימת בישראל תשתית נאותה לאיסוף ולשינוע של כלים חד פעמיים, הרי שהמודעות הציבורית לנוק הסביבתי שיוצרים כלי הפלסטיק עדיין אינה גבוהה במיוחד וכתוצאה מכך רוב כלי הפלסטיק החד פעמיים מוצאים את דרכם בסופו של דבר לפחי האשפה.

הפתרונות לבעיית הכלים החד פעמיים

באופן עקרוני ישנם שני פתרונות מרכזיים לבעיית הכלים החד פעמיים. הפתרון הראשון הוא שימוש בכלים חד פעמיים שמיוצרים מחומרים מתכלים. חומרים אלו מתפרקים תוך זמן קצר יחסית ולכן הנזק הסביבתי שלהם קטן מהנזק הסביבתי של הכלים שמיוצרים מפלסטיק.

עם זאת, גם הייצור של כלים אלה גוזל מהטבע משאבים רבים וגם הוא תורם לזיהום האוויר והמים. מעבר לזאת, רבים מהכלים האלו מתפרקים רק בסביבות מסוימות ולכן לא תמיד מתפרקים במטמונות האשפה בקלות.

הפתרון השני הוא לעבור לשימוש בכלים רב פעמיים או לרכוש כלים חד פעמיים שמיוצרים מחומרים מעט יותר קשיחים שניתן פשוט לשטוף ולעשות בהם שימוש חוזר.

<https://www.ecowave.org.il/%D7%9E%D7%97%D7%96%D7%95%D7%A8-%D7%9B%D7%9C%D7%99%D7%9D-%D7%97%D7%93%D7%A4/>

<https://13news.co.il/10news/news/164369>

"פגיעה בבריאותנו": האיחוד האירופי נגד שימוש בכלים חד-פעמיים
הנציבות האירופית הציעה לצמצם את היקף הצריכה של מוצרי פלסטיק, בהם צלחות וכוסות, כדי להפחית את הזיהום ביבשה ובים. "סכנה שתפגע בשרשרת המזון", אמר סגן נשיא הנציבות

האיחוד האירופי נגד כלים חד-פעמיים: הנציבות האירופית הציעה ביום שני האחרון לאמץ תקנות מחמירות שנועדו לצמצם את היקף הצריכה של מספר מוצרי פלסטיק הנפוצים בחופי הים, בהם צלחות, כוסות וקשיות. מטרת התקנות, שכרוכות באישור 28 מדינות האיחוד, היא להפחית את זיהום הפלסטיק בערים ובאוקיינוסים.

"יש סכנה שנחנוק את האוקיינוסים שלנו בפלסטיק ונפגע בכך בשרשרת המזון שלנו ובבריאותנו", אומר פרנס טימרמנס, סגן נשיא הנציבות האירופית. "זה באוויר, בים, במזון וגם בתוך הגוף שלנו", הזהיר טימרמנס. בנוסף, אמר "נאסור את השימוש במוצרי פלסטיק חד פעמיים ונהיה המובילים בעולם בניקוי האוקיינוסים".

<https://www.maariv.co.il/news/israel/Article-694957>

2 מיליארד שקל בשנה על כלים חד פעמיים: ישראל טובעת בפלסטיק דוח חדש של עמותת "אדם טבע ודין" חושף את תרומתנו המפוקפקת לזיהום הפלסטיק הגלובלי, שכ-10 מיליון טונות ממנו מוצאים את דרכם לאוקיינוס מדי שנה

יובל בגנו 18/04/2019

דוח חדש של עמותת "אדם טבע ודין" חושף כי בישראל מוציאים האזרחים מדי שנה כ-2 מיליארד שקל על כלים חד-פעמיים. החיבה המוגזמת להמצאה שמייתרת את מדיח הכלים יוצרת אסון אקולוגי, ולהבדיל ממקומות רבים בעולם, הממשלה לא מגבילה בחקיקה את המגיפה, ומודעות הציבור לנזק הסביבתי והבריאותי העצום של כלי הפלסטיק היא אפסית. את המחיר משלמת הסביבה, ובפרט הים ובעלי החיים שבו, אבל הנזק חוזר ישירות גם אלינו. ישראל היא אחת המדינות המפותחות היחידות בעולם שכמעט שאינה נאבקת במגיפת זיהום הפלסטיק, באמצעות הגבלת השימוש בו, להוציא את חוק השקיות המוצלח ואת המיחזור והפיקדון החלקיים מאוד בתחום בקבוקי המשקה והאריזות. זאת, כשמדינות רבות בעולם המערבי כבר מבינות את הנזק העצום שבהתמכרות לפלסטיק ומגבילות את עצם השיווק והמכירה של כלים חד-פעמיים. הדוח של ארגון הסביבה "אדם, טבע ודין" מעיד עד כמה הישראלים מכורים לכלים אלה, ולקראת חג הפסח מפצירים אנשי הארגון בציבור – "הימנעו מהשימוש בהם".

מהדוח "חיים בזבל" של "אדם, טבע ודין", שיתפרסם במלואו לפני יום העצמאות, עולה כי כל משק בית ישראלי מוציא בממוצע 776 שקל בשנה על כלים חד-פעמיים, נתון שהופך את ישראל לאחת המובילות בעולם בתרומה המפוקפקת שלה לזיהום הפלסטיק הגלובלי, ביחס לגודל האוכלוסייה. "פסח ויום העצמאות הפכו ל'חגים

החד־פעמיים, שבהם מקובל לארח משפחה וחברים. בנוסף, רבים בישראל שומרים על כשרות בפסח. אלו הם שניים מהגורמים הבולטים לשימוש נרחב בכלים חד־פעמיים, מסבירים בארגון. "בחברה החרדית השימוש בכלים חד־פעמיים הפך לתופעה גורפת."

עוד עולה מהדוח כי 90% מהפסולת בחופי הים של ישראל מקורה בפלסטיק. לא פחות מ־38% ממנה הם כלים חד־פעמיים, שמהם כ־16% הן כוסות חד־פעמיות וכ־12% הן שקיות פלסטיק. מדי שנה, אחרי חול המועד פסח, נאספת מחופי הכנרת, לדוגמה, כמות של כ־400 טונות פסולת. ככלל, תושבי ישראל מייצרים בכל שנה 5.4 טונות פסולת (1.7 ק"ג אשפה לתושב ביום), כשהנתח הגדול הוא מוצרי פלסטיק, שכמעט אינם מתכלים, אבל מכלים את הסביבה שלנו.

לדברי מנכ"ל "אדם טבע ודין", עו"ד עמית ברכה, "חגי האביב מלווים בהרבה עבודת הכנה והגשה, והשימוש בכלים חד־פעמיים חוסך לנו חלק מהעבודות האלה, ולכן הוא מובן. מצד שני, אין לנו מדינה חד־פעמית. מספיק לעשות סיבוב בפארקים או בחופי הים בסיומו של אחד החגים, כדי להבין את גודל הבעיה - ערימות של כלי פלסטיק, שאינם מתכלים ושגורמים נזק לסביבה, לבעלי החיים, לים, ובסופו של דבר גם לבריאות שלנו. אנחנו קוראים לציבור להתגייס יחד איתנו, כדי להפחית את השימוש בכלים חד־פעמיים, וקוראים לממשלה הנכנסת לקחת אחריות וליישם את ההמלצות שלנו להפחתת פסולת ולמיחזור אפקטיבי."

נזק אדיר לסביבה

הפלסטיק מגיע בכמויות אדירות לסביבה, כשהוא נצבר ומתפרק לאורך שנים, תוך יצירת זיהום סביבתי כבד. מחקרים עדכניים מדברים על כך שללא פעולה, עד 2025 יכיל הים טונה פלסטיק על כל טונה דגים, ועד 2050, עוד בימי חייהם של רבים מאיתנו, יעלו משקל ונפח הפלסטיק באוקיינוסים על אלה של בעלי החיים בים. זאת, לנוכח העובדה שכ־10 מיליון טונות פלסטיק מוצאים את דרכם לאוקיינוס מדי שנה – שווה ערך לכמיליון וחצי משאיות זבל.

לנוכחות הפלסטיק באוקיינוס ובים השלכות אקולוגיות הרסניות, שנאמדות בכ־13 מיליארד דולר בשנה. מחקרים מצאו שאריות "מיקרו־פלסטיק" במי השתייה ובמזון ואף בצואת בני אדם, כך שכיום הפלסטיק מהווה איום על בריאות הציבור, שהיקפו טרם ידוע.

כדור הארץ טובע בפלסטיק שלא מתפרק גם לאחר 500 שנה. גם כשאנחנו מקפידים להשליך פלסטיק לאשפה, וממנה להטמנה בקרקע, מתפזרים הפלסטיק ושברי המיקרו־פלסטיק ברוח, ונאכלים על ידי בעלי כנף, כשהנזק העיקרי הוא כאשר הם נשטפים במי הגשמים לנחלים ולים. רוב בעלי החיים הימיים רואים בפלסטיק מזון, ולפיכך הם נפצעים ומתים ממחלות ומוטציות הקשורות בצריכתו. כך אנחנו יוצרים

במו ידנו סכנה מוחשית לשרשרת המזון של בעלי החיים הימיים, שלא רק מאיימת על כמות הדגים הזמינים למאכל אדם, אלא גם על שרשרת המזון בטבע בכלל, שבה אנחנו כל כך תלויים .

בשנתיים האחרונות פועלים גם בישראל אקטיביסטים סביבתיים להעלאת המועדות לסכנות הפלסטיק, תחת "הקואליציה ללא פלסטיק" וארגון "מגמה ירוקה", אבל הם עושים זאת כמעט לבדם, לאחר שגם קמפיין ממשלתי להגברת מודעות הציבור לבעיה לא הצליח לצמצמה משמעותית, בהיעדר רגולציה על שיווק כלים חד־פעמיים. מהדוח עולה כי בים התיכון נמצאה נוכחות זיהום פלסטיק בכ־ 20% מהדגים שנדגמו. עוד עולה כי בישראל ניתן לזהות מגמה של עלייה בשיעור הפלסטיק בפסולת, עובדה שמחייבת את הממשלה הבאה להיערכות חדשה, אבל גם את הציבור הישראלי למודעות שלא קיימת היום באשר לנוק הכבד לסביבה, ובעקיפין גם לבריאות האדם.

<https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001299793>



סרטון לכוד בכוס פלסטיק / צילום Noel Guevara, Green Peace :

https://www.youtube.com/watch?v=b_XUwfy37A

כלים חד פעמיים -בואו נפסיק לקרוא לזה חד פעמי! 1:25 דקות

צרפת אישרה חוק שקובע כי כל הצלחות, הכוסות והסכו"ם החד פעמי מפלסטיק ייאסרו עד שנת 2020, וכלים חד פעמיים חלופיים יהיו חייבים להיות מיוצרים מחומרים ביולוגיים.

החוק החדש בא בעקבות חוק קודם מחודש יולי האוסר על שקיות פלסטיק, כחלק מהחוק לעידוד צמיחה ירוקה שמטרתו להפוך את צרפת למובילה עולמית באימוץ מדיניות ידידותית לסביבה ובמאמץ להפחתת פליטת גזי החממה. 4.73 מיליארד כלים חד פעמיים מפלסטיק נזרקו בשנת 2015 בצרפת בלבד. זאת בנוסף ל-17 מיליארד שקיות פלסטיק בהן משתמשים ברשתות מזון מדי שנה במדינה. על רקע זה יוזמי החוקים החדשים מקווים כי הם ישימו סוף לתלות של צרפת בכלים חד פעמיים מפלסטיק. על פי החקיקה החדשה, הפצת שקיות פלסטיק חד פעמיות בקופות של רשתות מזון נאסרה החל מחודש יולי, ושקיות הפלסטיק ייאסרו כליל גם במחלקות הפירות והירקות החל מה-1 בינואר 2017

- **הסבר שני** יתרונות של השימוש בפלסטיק.
 - **הסבר שני** גורמים לעליית כמויות הכלים החד פעמיים בישראל.
 - **ציין שני** חסרונות של הפלסטיק, והסבר מדוע החיסרון של הפלסטיק הוא כל כך בעייתי.
 - בצרפת חל איסור על שימוש בכלים חד פעמיים.
- הבע דעתך.** האם חוק כזה יוכל לעבור בישראל בהצלחה?



מגבוניס לחים

הנוחות שגורמת נזק יומיומי: 10 דברים שלא ידעתם על מגבוניס לחים

"מגבון ועוד מגבון זה לא מגבון, מגבון ועוד מגבון זה מגבוניס". השיר החביב והביזארי הזה פרץ לחיינו כאן בישראל לפני כמעט עשור, שעשע רבים (בצדק) והפך את המגבוניס ל"דמות חיובית". אלא שבפרפרזה לאמרה הצבאית ההיא על יום השבת, לכל שיר יש מוצאי שיר - האמת הבעייתית על המגבוניס מתבררת עם כל יום שעובר ומעסיקה רבות את אנשי איגודן, איגוד ערים דן לתשתיות איכות הסביבה, המבקשים לטהר את מי השפכים של תושבי מרכז הארץ ולהפוך אותם למי קולחין האחראים על השקיית 70 אחוזים מהשדות החקלאיים הפורחים בנגב..

תאגיד המים והביוב מי שיקמה, המעניק שירותי מים וביוב לחולון, אור יהודה, אזור ובית דגן, החליט לאחרונה לצאת למלחמה בתופעת השלכת המגבוניס לאסלה. במטרה לגרום לשינוי בהרגלי ההתנהגות של הציבור ולמזער את נזקי התופעה, שההתמודדות עמה עולה מיליוני שקלים, נכתבה הצגת ילדים המוצגת בפני ילדי הגנים ותלמידי בתי הספר היסודי עד כיתות ג' ובה הסברים על הבעיות שיוצרים המגבוניס המושלכים לאסלה.

וכדי שגם אתה תכירו את אותם מגבוניס, הנה עשר עובדות ש(כנראה) לא ידעתם עליהם:

1) הם הומצאו על ידי אמריקאי בשם ארתור ג'וליוס, שעבד בחברת קוסמטיקה וב-1957 המציא מכונת מיוחדת עבור סבון, אותה הציב בדירתו במנהטן. שנה לאחר מכן, הוא כתב אותה כפטנט בשם "Wet-Nap" וכעבור שנתיים נוספות וכמה שיפוצים, חשף אותה בתערוכת מסעדות בניו יורק בתור "מכשיר להוצאת מגבוניס לחים".

2) המגבוניס הלחים צברו תאוצה רק אחרי שג'וליוס נפגש ב-1962 עם "הקולונל" הארלן סנדרס, מייסד רשת המזללות המפורסמת "קנטאקי פרייד צ'יקן". הסלוגן של KFC עודד אנשים "ללקק את האצבעות", אבל ג'וליוס שכנע את סנדרס להוסיף מתקן למגבוניס לחים בכל מסעדה, לעידוד ההיגיינה. משם והלאה, השמיים היו הגבול. הייצור ההמוני של המגבוניס הלחים החל רק בשנות ה-90.

3) כיום, יצרני המגבוניס יודעים כיצד להתאים אותם לשימושים שונים וכך, קיימים מגבוניס מסוימים המיועדים לניקוי תינוקות, אחרי המשמשים לניקוי

הפנים מאיפור וכו', כאלה שנועדו להיגינה באזורים רגישים ועוד שלל אפשרויות. כיום יש כ-30 קטגוריות שונות של מגבונים בעולם.

4) החומר הבסיסי המרכיב את המגבון הלח הוא בד לא ארוג. הבד הזה מהונדס ומורכב מפולימרים סינתטיים (פוליאסטר וכו') ולצדו חומרים המתאימים לכל שימוש ספציפי המבוקש עבור המגבון.

5) בניגוד למגבוני הנייר הרטובים המתפרקים במים, מגבוני הבד לא מתפרקים. שטיפתם באסלה מובילה לסתימות קשות במערכת הניקוז הביתית או של כל בניין המגורים, להצפת הביוב וליצירת מפגע תברואתי קשה המלווה בריחות רעים, זיהומים ואף מחלות. עלות תיקון הנזק גבוהה, ופוגעת באיכות החיים.

6) באיגודן נאלצים להתמודד בכל יום עם לא פחות מ-40 טונות של פסולת המתלוות למי הביוב של גוש גן. כן, בכל יום. כ-75 אחוזים מתוך 40 טונות של פסולת, לא פחות מ-30 טונות ביום, מורכבות ממגבונים לחים, כולל כאלה הנחשבים ל"מתכלים", למרות שבפועל עד שהם באמת מתכלים הם גורמים להרבה יותר נזק מאשר תועלת.

7) חברות המגבונים באירופה מעסיקות כיום למעלה מ-100 אלף עובדים, ביותר מ-50 מפעלים בכ-20 מדינות שונות ברחבי היבשת.

8) ב-2015, ה"גרדיאן" הבריטי כינה את המגבונים הלחים "הרשע הכי גדול של השנה". בעיתון נכתב אז: "כשהם לא גורמים לסתימות ביוב בגודל של מטוסי ענק או מבלבלים צבים רעבים, המגבונים הלחים מזהמים את בתי החולים. זמן לנקות את עצמנו". בניו יורק, העירייה השקיעה 18 מיליון דולר בחמש שנים בניסיון לנקות את המגבונים הלחים ממערכת הביוב שלה.

9) במחקר שנערך בבריטניה ב-2014 נטען כי על כל קילומטר של חוף בממלכה אפשר למצוא במוצק כ-35 מגבונים, שאינם מתכלים (וגם אם כן, לוקח להם הרבה זמן כאמור) ומזהמים את הסביבה.

10) אז מה בכל זאת אפשר לעשות עם מגבונים לחים? על פי חלק מאנשי עולם המדע, אפשר לקרר איתם במהרה בקבוק שתייה. איך? התשובות בווידיאו המצורף למטה.

מגבונים לחים

המגבונים הלחים הם הומצאו על ידי אמריקאי בשם ארתור ג'וליוס, שעבד בחברת קוסמטיקה וב-1957 המציא מכונת מיוחדת עבור סבון, ששמה "מכשיר להוצאת מגבונים לחים."

המגבונים הלחים צברו תאוצה רק אחרי שג'וליוס נפגש ב-1962 עם "הקולונל" הארלן סנדרס, מייסד רשת המזללות המפורסמת "קנטאקי פרייד צ'יקן". הסלוגן של KFC עודד אנשים "ללקק את האצבעות", אבל ג'וליוס שכנע את סנדרס להוסיף מתקן למגבונים לחים בכל מסעדה, לעידוד ההיגיינה. הייצור ההמוני של המגבונים הלחים החל רק בשנות ה-90.

בניגוד למגבוני הנייר הרטובים המתפרקים במים, מגבוני הבד לא מתפרקים. שטיפתם באסלה מובילה לסתימות קשות במערכת הניקוז הביתית או של כל בניין המגורים, להצפת הביוב וליצירת מפגע תברואתי קשה המלווה בריחות רעים, זיהומים ואף מחלות. עלות תיקון הנזק גבוהה, ופוגעת באיכות החיים.

בישראל נאלצים להתמודד בכל יום עם לא פחות מ-40 טונות של פסולת המתלוות למי הביוב של גוש דן. בכל יום. כ-75 אחוזים מתוך 40 טונות של פסולת, לא פחות מ-30 טונות ביום, מורכבות ממגבונים לחים, כולל כאלה הנחשבים ל"מתכלים", למרות שבפועל עד שהם באמת מתכלים הם גורמים להרבה יותר נזק מאשר תועלת. מסתבר שלבחירת מגבון יש משמעות גדולה. מגבון מתאים יכול להיטיב עם עור רגיש ולמנוע גירויים והכי חשוב לנקות היטב את עורו של התינוק. כהורים אנחנו משקיעים רבות בבחירת חיתולים שיהיו סופגים, נעימים ונוחים לתינוק, בוחרים בקפידה כל מזון שהבייבי אוכל או סבון להשתמש בו ואז מגיעים לסופר הקרוב ובוחרים מגבונים במבצע, גם המגבונים באים במגע תכוף עם עורו העדין של התינוק, מנקים אותו. איך אתם בוחרים את המגבונים שלכם? חיסכון בזמן

בהנחה שאנחנו מחליפים יותר מ-6500 חיתולים מהרגע שהתינוק נולד ולכן שולפים מגבון בכל הזדמנות. חשבו על הזמן שהמגבונים חוסכים לנו ועל העזרה בשמירת עור נקי לתינוק. המגבונים הלחים מחליפים את הצורך להגיע לכיור, לדאוג למים חמימים ולנקות ולנגב. במקום כל התהליך הזה פשוט שולפים מגבונים לחים ומנגבים. מנקים הכל ומהר

הישראלים צורכים 3.1 מיליארד מגבונים לחים מדי שנה. להתמכרות הזו יש מחיר כבד מבחינה כלכלית, בריאותית וסביבתית. אז איך אפשר להיגמל מהניגוב?

אבל הצרה של המגבונים לא מסתיימת בצנרת. המגבונים נתפסים במוצר סטרילי ונקי, אבל הם מכילים חומרי בישום ושימור כימיים שעלולים להזיק ולייבש את העור יותר מלהועיל לו. בבתי חולים, שם משתמשים בהם לחיטוי, הם מפיצים זיהומים קטלניים ומעבירים חיידקים ממשטח למשטח. בנוסף, המגבונים המפורקים מוצאים את דרכם לאוקיינוסים, שם הם נצרכים על ידי יצורים ימיים בטווח הגדלים שנע בין לוויתנים לפלנקטון. שאריות מגבונים נמצאו לאחרונה אפילו בצדפות שמיועדות לאכילה. ואם לא בצלחת, אז סביר שתפגשו אותם על החוף - בין אם זה מגבון טרי שהשאיר רוחץ בשעת דוחק, או מגבון למוד קרבות שעשה את כל הדרך מהשירותים שלכם אל החוף בכוחות עצמו וקצת עזרה של לחץ מים. כך או כך, במבצע ניקוי חופים שנערך בבריטניה ב-2014 נמצאו כ-35 מגבונים בכל קילומטר של חוף, כפול ממה שנמצא במבצע דומה בשנה הקודמת. אז מה עושים כדי שהמגבונים לא יציפו אותנו? "צריך לעודד שינוי התנהגות. המגבונים אינם רק מטרד חזותי לרקע סלעי הלס והחרסית, אלא גם מהווים סכנה של ממש לחיות בר. "פסולת שנשארת בשטח, לרבות מגבונים, נאכלת על ידי בעלי חיים ובעיקר על ידי יעלים באזור הדרום ופוגעת בהם באופן משמעותי, עד מוות", אומרים ברשות הטבע והגנים.

קמפיין חדש של האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה מבקש להסב את תשומת לבם של צרכנים לבעיות שקשורות בשימוש היתר במגבונים ובפתרונות שכל אחד מאתנו יכול למצוא לבעיות אלו, שהחשוב בהם הוא גם הפשוט ביותר: לא משתמשים אם לא מוכרחים.

- מה היה הצורך שהביא להמצאת המגבונים הלחים החד פעמיים ?
- ציין שני יתרונות לשימוש במגבונים לחים חד פעמיים.
- הנזק הסביבתי של המגבונים הלחים החד פעמיים הוא גדול ובלתי הפיך. הסבר מדוע .



מגבונים לחים גורמים נזקים במיליון ₪ למערכות הביוב

רבים משתמשים בהם, אבל רק מעטים יודעים שלמגבון הלח, מוצר המצוי בכל בית, ומסייע לנו בכל מיני מצבים, יש גם יכולת לגרום לנזקים עצומים למערכות ההולכה של הביוב, שם הם נתפסים, סותמים את המערכת וגורמים להצפות, לבלאי ולשחיקה של ציוד ולנזקים של כמעט מיליון ₪ בשנה, מה שמגדיל את הוצאות אחזקת מערכת הביוב הציבורי.

בכדי לטפל בבעיה, יזמו בחברת קולחי גליל עליון – תאגיד המים והביוב של המועצה האזורית, מסע הסברה שמטרתו לשכנע את הציבור לחדול מנוהג השלכת המגבונים הלחים לאסלות, ולהתחיל להשליכם לפח הביתי. בחברה מאמינים שהעלאת הנושא למודעות הציבור תסייע.

גרשון שרון מנכ"ל החברה מסביר כי בשונה מפסולת ביתית ואריזות, מגבון לח אי אפשר למחזר. זוהי פיסת בד, בדרך כלל עם צואה או לכלוך אחר, שממהרים להשליך מיד לאחר השימוש. הבעיה, מציין המנכ"ל, שהשימוש במגבון נעשה במקרים רבים כשהאדם לבדו בשירותים, ומכאן הצורך באחריות האישית, כיוון שלהשלכת המגבון לאסלה גורמת נזקים אדירים במאות אלפי שקלים, המשתקפים באגרת המים והביוב של התושבים. **הפתרון הוא פשוט – השלכת המגבון לפח, לא לאסלה.**

ממה עשוי מגבון לח?

מגבון לח הוא פיסת בד או נייר הספוג בחומרים שונים, והשימוש בו הוא לרוב לצורך ניקוי או חיטוי. תהליך הייצור נעשה על ידי יציקת תערובת של צלולוזה (תאית) בדרך המבטיחה קבלת עיסה צפופה של שתי וערב, בעלת עמידות מרשימה המאפשרת שימוש מגוון במגבון. עמידות המוצר משפיעה, כמובן, גם על אופן ומשך התפרקותו של המגבון עם תום השימוש בו. גם מגבונים המוגדרים "מתכלים", מתכלים בקצב אטי בהרבה מנייר טואלט למשל – וכך הופך המגבון הסטרילי שלנו למפגע תברואתי.

מערכת הביוב לא קולטת

את הנזק למערכת הביוב מסביר אמציה שלומי מקולחי גליל עליון: "חייבים להבין שמערכות ההולכה של הביוב לא מתאימות למגבונים. המגבונים נתפסים בכל דבר וסותמים את המערכת. מתקני הטיפול בשפכים בנויים לטפל בפסולת אורגנית – אבל מגבונים סינתטיים הם לא חומר אורגני מתפרק. כדי לפנות את המגבונים ממערכות הולכת הביוב, הם צריכים לעבור מתקנים שונים של שאיבה והולכה, ואז הם נתפסים בהם, חוסמים אותם וגורמים להצפות, לבלאי ולשחיקה של ציוד בעלות של מאות אלפי שקלים בשנה" ..

מה זה מסטיק אורגני?

מאת: כתבה פירסומית

בשורה ללועסים: אפשר להפסיק ללעוס את המסטיק הסינטטי העשוי מנפט ושאר כימיקלים. חדש בישראל: מסטיק אורגני צ'יקזה, המופק משרף של עצי הצ'יקוזאפוטה של בני המאיה במקסיקו, 100% אורגני, אמיתי, טבעוני וללא גלוטן!



לפני שניכנס לסוגיה, "מה זה מסטיק אורגני?" עלינו להבין ראשית מה זה מסטיק לא אורגני או מסטיק "רגיל/סינטטי/פלסטיק". המסטיקים הסינטטיים/רגילים שמשווקים לנו היום ממש לא תמימים מבחינת רכיביהם הגורמים לנזקים בריאותיים רבים לנו, לילדנו, סביבתנו ולכדור הארץ בכלל.

מסטיקים רגילים מכילים רכיבים שרובם עשויים ממתקים מלאכותיים, דבקים פולימריים, תוצרי נפט/פלסטיק, כימיקלים בטעמים, צבעי מאכל, חומרים משמרים ועוד חומרים/כימיקלים סינטטיים רבים המזיקים לבריאותנו וסביבתנו.

על פי הנתונים, הממתיק המלאכותי "אספרטיים" שנמצא ברוב המסטיקים הסינטטיים כיום, נחשב לאחד הרכיבים שבעקבותיו נרשמו כ-75% מסך התלונות כנגד תוספי מזון הקשורות לתופעות הלוואי שליליות אצל ה-FDA.

תופעות לוואי נפוצות כגון כאבי ראש, דיכאון/חרדה, הפרעות במערכת העצבים, ראייה מטושטשת, הפרעות במערכת העיכול ותגובות אלרגיות ועוד...

מחלות כרוניות הנגרמות כתוצאה משימוש ממושך באספרטיים: אלצהיימר, סרטן, גידולים במוח, אפילפסיה, מחלות לב, היפראקטיביות, קשיי למידה ועוד...

לא בכדי טייסים אמריקאים אינם מורשים לצרוך אספרטיים.



מלבד האספרטיים, גומי הבסיס שמהווה את הבסיס ללעיסה מורכב מתרכובת של דבקים פולימריים, נפט ותוצריו. אם זה לא מספיק, רצוי לדעת שגם הטעמים הם בסך הכל כימיקלים בטעמים ולכל אלו מתווספים חומרים כגון שמן צמחי מוקשה, חומרים מעבים, חומרים מתחלבים, צבעי מאכל, חומרים מונעי חמצון, חומרי הלחה, חומרי הזגה, חומר מסמיד, ג'לטין (עצמות ועור מרוסקות של פרות/דגים), חומרי מילוי, חומרים מייצבים, מווסתי חומציות ועוד. חומרים אלו נכנסים ישירות למחזור הדם שלנו דרך הפה וגורמים לאותם נזקים בריאותיים עצומים.

ומה לגבי הנזק הסביבתי?

מספיק מבט חפוז על המדרכות לראות את כל הכתמים השחורים בעקבות השלכת מסטיקים הסינטטיים. כתוצאה מכל החומרים המרכיבים את המסטיקים הסינטטיים, הם נדבקים כמו זפת למדרכות ועל מנת להוציאם נדרשים כימיקלים חומצתיים רבים המזיקים לסביבה. "באנגליה בלבד משלמים כ-900 מיליון ש"ח בשנה עבור ניקוי המדרכות מ-3.5 מיליארד מסטיקים סינטטיים! איך הסכמנו להכניס חומרים אלו לגופנו אשר נספגים ישירות למחזור הדם דרך הפה?

מלבד הנזק שנגרם לנו ולכדור הארץ כתוצאה מפליטת כימיקלים רעילים אלו, בעלי החיים אשר רואים במסטיקים כמזון מנסים לאוכלם ונחנקים למוות. מן הראוי לציין שממתיק המלאכותי אספרטיים נוסה על בעלי חיים במעבדות רעילות וגרם למוותם של אינספור בעלי חיים.

צ'יקזה מסטיק אורגני – האלטרנטיבה הבריאה:

אז מה עכשיו? אנחנו עדיין אוהבים ללעוס, עדיין אוהבים לרענן את חלל הפה ורוצים לנקות את השיניים ולאזן את רמת החומציות הפה. יש בשורה משמחת ביותר. לאחרונה הגיע לארץ מסטיק אורגני צ'יקזה, הראשון והיחיד בעולם!

היישר מיער בני המאיה שבמקסיקו, שהם למעשה בין הממציאים הראשונים של המסטיק, מגיע אלינו ואל רחבי העולם מסטיק שהוא 100% אורגני, אמיתי, טבעוני וללא גלוטן!



להבדיל ממסטיק סינטטי העשוי מנפט, דבקים פולימריים, ממתקים מלאכותיים ורשימה ארוכה של כימיקלים מזיקים, צ'יקזה מסטיק האורגני עשוי משרף עצי יער, ממתקים אורגניים וטעמים אורגניים בלבד! השרף מופק מעצי הצ'יקוזאפוטה הגדלים ביער בני המאיה במקסיקו. מעל 2000 צ'יקלרוז, (קוצרי השרף), מטפסים לגובה בעזרת חבלים ומבצעים חתכים רדודים המאפשרים לשרף לנזול כלפי מטה. תהליך זה לא פוגע בעץ ועצים לא נכרתים למען זה. נהפוכו! תהליך זה שומר על היער מפני כריתה ובנוסף הקואופרטיב המקומי שמייצר את המסטיק מעסיק אלפי נשים ויחד דואגים לשקם אזורים ביער שנפגעו כתוצאה מחקלאות תעשייתית.



טעים יותר

יחד עם ממתיקים אורגניים בלבד כגון אבקת מיץ קנה, גלוקוזה ההכרחית לתפקוד המוח, מעט סירופ אגבה וטעמים אורגניים, (ליים, מנטה, נענע, קינמון), נוצרת חווית לעיסה חדשה ומרגשת.

הטעם והמרקם מזכירים טעם של פעם... ממש מרגישים את המסטיק האמיתי. בני המאיה שתלו עצי צ'יקטזאפוטה על מנת להפיק מהם את השרף בכדי לנקות

את שיניהם ולהקל על מערכת העיכול. לעיסת השרף מנקה את השיניים ובו זמנית מאזנת את החומציות בפה. אורך חיי העצים מגיע עד למאות שנים ובמהלך 5000 שנים האחרונות צאצאי בני המאיה המשיכו במסורת ושתלו עצים נוספים על מנת להפיק מהם את השרף.

מאחר ואין כימיקלים רעילים בטעמים במסטיק האורגני, מן הסתם שטעמו נרגע מהר יותר ממסטיק סינטטי. לאחר השלב הראשון בלעיסת המסטיק האורגני שהוא התמלאות הפה בטעם מתוק וטעים, מגיע השלב השני שהוא לעיסת השרף יחד עם טעם עדין ומתיקות עדינה. בשלב הזה, הלעיסה למעשה מנקה את השיניים משאריות מזון, מאזנת את רמת חומציות הפה ומקלה על מערכת העיכול. לא רצוי ללעוס למשך זמן ארוך מאחר והלעיסה מפרישה אנזימי עיכול ברוק ובקיבה כהכנה להכנסת מזון. בסיום הלעיסה מגיע השלב האחרון שהוא השלכת המסטיק האורגני בחזרה לאדמה על מנת שיתכלה. כמו כן אם בטעות בולעים אותו לא צריך להילחץ מאחר והוא לא רעיל.

אקולוגי יותר

המסטיק האורגני מתכלה! בזכות רכיביו האורגניים והגומי העשוי משרף עצים, מתקבל מסטיק אמיתי שלא מזיק לסביבה ולבעלי חיים. ניתן להשליכו בחזרה לאדמה וכמו שחתיכת עץ מתכלה עם הזמן, גם הוא מתכלה בהתאם לתנאי מזג האוויר והסביבה. בנוסף, ניתן להשליכו לקומפוסט וע"י כך טקסטורת הקומפוסט משתפרת.

בעלי חיים לא נדבקים למסטיק האורגני מאחר והוא לא מכיל דבקים פולימריים ולא נחנקים אם הם אוכלים אותו. מאותה הסיבה אם נחליט להשליך את המסטיק

האורגני על המדרכה ונדרוך עליו, הוא לא יידבק לסוליית הנעל, ועם הזמן ייהפך לאבק ולא ישאיר כתם שחור על המדרכה! כפי שהזכרנו, תהליך הפקת השרף תורם לשמירת היערות מפני כריתה ע"י תעסוקה מקומית, ושיקום היערות שנהרסו כתוצאה מחקלאות תעשייתית מתבצע ע"י היצרן שהוא קואופרטיב המונה אלפי מקומיים. שמירת העצים מגבירה את פליטת החמצן עבורנו ונטיעת כ-10 מיליון עצים חדשים בשנה תורמת לשגשוג כדור הארץ.

מוסרי יותר

תהליך הפקת השרף לא פוגע בעץ וכתוצאה מפעילות זו, נשמר היער מפני כריתה ושיקום היערות מתבצע ע"י איגוד של 56 קואופרטיבים מקומיים המועסקים בתנאי עבודה טובים יותר פי 6 מסחר הוגן! להבדיל ממסטיק סינטטי אשר רכיביו מנוסים על בעלי חיים הגורם לסבל רב ומוות לאותם בעלי החיים חסרי הקול וישע, ציקזה מסטיק אורגני לא נוסה על בעלי



חיים. כמו כן, שמירת היערות מפני כריתה מאפשר לשגשוג בעלי החיים המשתכנים ביערות.

אז נכון שמסטיק סינטטי הוא זול יותר וטעמו הכימיקלי נשאר כמעט לנצח, אבל האם באמת כדאי לנו לשלם מחיר כה גבוה על בריאותינו, בריאות ילדינו וסביבתנו?

<https://eatwell.co.il/%D7%9E%D7%A1%D7%98%D7%99%D7%A7-%D7%90%D7%95%D7%A8%D7%92%D7%A0%D7%99/>

- מה למדתם על המסטיק הסינטטי שלא ידעתם?
- מה למדתם על המסטיק האורגני שלא ידעתם?
- הכינו טבלה של יתרונות וחסרונות של המסטיק האורגני, לעומת המסטיק הסינטטי.



מוצרי קוסמטיקה

חיים ללא נפט? כל כך הרבה פעולות שאנו עושים מדי יום תלויות בנפט ובמוצרי... משנה לשנה השימוש שאנו עושים בנפט הולך וגובר, וכמויות הנפט שאנו צורכים גדלות.

נסו לדמיין:

כיצד ייראה יום בחייכם בלי הנפט ומוצרי? אילו פעולות תוכלו להמשיך ולעשות? אילו פעולות לא תוכלו לעשות? כתבו וציירו את העולה בדמיונכם. מדענים ואנשי מקצוע רבים בעולם עסוקים במציאת פתרונות לבעיית התכלותם של מאגרי הנפט. היום קיימים כבר דלקים חלופיים לכלי רכב, העתידים להחליף את הדלקים המיוצרים מהנפט. גם השימוש במקורות אנרגיה חלופיים להפקת חשמל הולך ומתפתח.

<http://www.biofor-skin.com/%D7%9E%D7%A8%D7%9B%D7%99%D7%91%D7%99%D7%9D-%D7%A7%D7%95%D7%A1%D7%9E%D7%98%D7%99%D7%99%D7%9D-%D7%9E%D7%95%D7%A9%D7%9E%D7%A6%D7%99%D7%9D>

פרופילן גליקול

פרופילן גליקול (כמו גם גליקולים נוספים וגליצרול) הם גורמי לחות ונשאים הנמצאים בשימוש נרחב במוצרי קוסמטיקה. אתרי אינטרנט רבים מכריזים שפרופילן גליקול הוא חומר נוגד-קיפאון בתעשייה, והמרכיב העיקרי בנוזלים נגד קפיאת מים ברדיאטור ובנוזלי בלמים. הם גם טוענים שמבחינים הראו כי הוא מגרה חזק של העור. האתרים ה"רציניים" יותר טורחים לצטט את העובדה שה-MSDS (Material Safety Data Sheet) - על פרופילן גליקול מזהיר משתמשים להימנע ממגע עם העור בגלל שהוא יכול לגרום בעיות בכבד ונזק לכליות. נשמע נורא מצד אחד, אבל רחוק מאד מהמציאות של מוצרי קוסמטיקה מן הצד השני...

חשוב להבין שה-MSDS כולל נתונים המתייחסים לריכוזים של 100% מהחומר. אפילו למים ולמלח יש אזהרות-בטיחות לפי ה-MSDS-נכון - **פרופילן גליקול בריכוז 100% משמש כנוזל נגד קפאון. אבל – וזהו אבל גדול – בקוסמטיקה הוא משמש רק בכמויות קטנות – המעט הנדרש כדי למנוע מהמוצר להינמס** בטמפרטורות גבוהות או לקפוא בקור. הוא גם עוזר למרכיבים הפעילים לחדור לעור. בכמויות הקטנות המשמשות בקוסמטיקה, פרופילן גליקול הוא, במקרה הטוב, שום סיבה לדאגה. נשים אינן סובלות מבעיות כבד בגלל הפרופילן גליקול

בקוסמטיקה.

פוליאתיילן גליקול (PEG) הוא מרכיב נוסף שאתרי אינטרנט "ירוקים" אוהבים להשמיץ. הם מרכזים תשומת לב רבה של הגולשים, הקוראים בשקיקה את הסיפורים המפחידים הקשורים ב-PEG-למשל, אתרים שהצהירו ש: "בגלל היעילות שלהם PEG's, נפוצים מאד בספריי לתנורים.... אך למרות זאת עדיין משתמשים בהם רבות במוצרי טיפוח. לא רק שהם קרצינוגניים [מחוללי סרטן], אלא שהם תורמים להשלת גורמי הלחות הטבעיים של העור. מה שמותיר את מערכת החיסון של העור פגיעה...". אין כל מחקר המוכיח אף טענה מאלה. ההיפך: ל PEG's- אין כל רעילות ידועה במריחה על העור. התוצאות השליליות היחידות שנראו במחקר על המרכיב הזה מראות שכמויות גדולות ממנו שניתנו לעכברים דרך הפה גרמו לגידולים. איך זה קשור לקוסמטיקה? נכון, אין כל קשר.

שמן מינרלי Mineral Oil -

אחת האמונות החזקות יותר והנפוצות מתייחסת ל**שמן המינרלי והפטרוולטום (וזלין)**. הם נחשבים כ"רעים" לעור. כפי שמלמדות אותנו חברות רבות המייצרות מוצרים "טבעיים", שמן מינרלי ופטרוולטום הם מרכיבים נוראים מכיוון שהם נגזרים מנפט גולמי (פטרוולטום) והם משמשים בתעשייה כנוזלים בתהליכי חיתוך מתכת. לדברי ה"ירוקים", השמנים האלה עלולים להזיק לעור באמצעות יצירת שכבת שמן שחונקת אותו. תזכורת לכל חובבי הטבע: נפט גולמי הוא טבעי כמו כל היסודות האחרים שנגזרים מהאדמה.

מעבר לזה, צריך לזכור שמרכיבים רבים נגזרים ממקורות שנשמעים "גרוע" אבל הם (המרכיבים עצמם) - בטוחים. מלח שולחן למשל הוא סודיום כלוריד, המורכב מסודיום וכלוריד. למרות זאת, למלח אין את התכונות הצורבות של כלוריד (צורה של כלורין) או את הנפיצות של הסודיום. למעשה, המלח הוא מרכיב שונה לחלוטין משני הנ"ל, שאין לו אף אחת מהתכונות המסוכנות של מרכיביו. האם טענתם פעם שהתרופות מצילות החיים הן נגזרות של רעלים ממיתים? ובכן חלקן הן כאלה. אמנם הכמות המצויה בתרופות היא מזערית אבל – המקור הוא רעיל. כך ש"נגזרות של נפט" זהו מונח מרשים מאד ומשכנע, אבל שאיננו אומר כלום באופן מעשי.

השמן המינרלי והפטרוולטום בקוסמטיקה נחשבים לבטוחים ביותר, והלא-מגרים ביותר מבין מרכיבי הלחות שאי פעם נמצאו.

הם יכולים למנוע אוויר מהעור במידה מסוימת, אבל הם לא חונקים את

העור! יותר מזה, פטרולטום ושמן מינרלי ידועים כיעילים בריפוי פציעות, והם נחשבים בין מרכיבי הלחות היעילים ביותר שיש..

<https://www.onlife.co.il/general/65367>

מחקרים חדשים חושפים כי בעולם הטיפוח קיימים יותר מעשרת אלפים (!) סוגים שונים של רעלנים שחודרים לגוף שלנו. הנה כמה מהשמות המסוכנים

קוסמטיקה

מאת: מערכת און לייף

גם אם את לא מחשיבה את עצמך לצרכנית כבדה של קוסמטיקה, סביר להניח שאיזה קרם הצליח להשתחל לשגרת היומיום שלך. אולי זה קרם גוף שאת הניחוח שלו את מחבבת, אולי זה קרם פנים כי בכל זאת – מגיע הגיל שבו אי אפשר בלי, ואולי זה פשוט קרם ידיים שקיבלת במתנה פעם ומוצאת את עצמך מתמרחת פה בהזדמנויות שונות. גם אם מדף הטואלטיקה שלך לא עומד לקרוס מרוב עומס, רוב הסיכויים שאת חשופה למוצרי טיפוח ואפילו נוטה להאמין להבטחות המפרסמים – עור מוצק וחלק יותר, מראה צעיר ועוד.

אבל הנה מה שאת לא יודעת: ממש כמו אותן נשים שמקדישות את חייהן לאיתור קרם העלמת-הקמטים-טשטוש-הפגמים-מתיחת-העור-הזנת-הלחות המושלם, גם את חשופה לרעלנים המצויים במוצרי הטיפוח ולסכנות הבריאותיות שהם מביאים איתם. קראת נכון – סכנות.

בשנתיים האחרונות מציפים את השוק מוצרים המכריזים על עצמם בגאווה כ"נטולי פראבאנים" או "ללא SLS" בלי להסביר ממש במה מדובר. לפעמים זה פשוט מרגיש בטוח יותר כשזה בלי, אפילו כשאינך לך מושג בלי מה בדיוק. המוצרים האלה לא הופיעו סתם, אלא מתוך צורך ממשי ואולי גם כדי למנוע בהלת המונים, לאור העובדה שבעשור האחרון צצים יותר ויותר מחקרים הקושרים בין חומרים נפוצים במוצרי טיפוח, לבין תופעות רפואיות מהקלות עד הקשות – כאבי ראש וסחרחורות ועד סרטן. הבעיה העיקרית היא שארגון הבריאות העולמי אינו מפקח על ייצור מוצרי הטיפוח. למעשה, אין פיקוח כלל, ומי שמפקח על חברות הקוסמטיקה הן למעשה חברות פרטיות, מה שמותיר אותנו חשופים לאי אילו סכנות, מבלי שנדע מכך.

בשנת 2010 למשל, חברת דאודורנטים טבעיים בשם "ביונסן" (שום קשר לביונסה) ערכה מחקר בבריטניה וגילתה שהאישה הממוצעת נחשפת ליותר מ-515 חומרים כימיים מסוכנים. אלה נמצאים בשמפו, בסבון, בדאודורנט, בבושם, בקרם הגוף

ובכל מוצר קוסמטי שניתן להעלות על הדעת. ישנם, על פי ממצאים אחרונים, למעלה מ-10,000 חומרים רעילים בשוק הקוסמטיקה, האיפור והטיפוח, כאלה שאילו ידעת איזה שימוש נעשה בהם בתעשיות הרכב והמתכות, היית מתחללת. ה-FDA (ארגון הבריאות האמריקאי) אינו מפקח על ייצור מוצרי קוסמטיקה, מה שמאפשר לרוב החברות, בסופו של דבר, לעשות מה שמתחשק להן.

את לא יודעת איזה חומרים את מכניסה לגוף שלך - רק מעצם הפעולה של מריחת קרם ידיים

היריעה קצרה מלהכיל את כל הרעלנים והחומרים הכימיים המסוכנים שנכללים במוצרי הטיפוח שלנו, אבל בהחלט אפשר למצוא כמה רעלנים שנחשבים לשחקני מפתח בהצגה הזו ולהשתדל להימנע מרכישת מוצרים המכילים אותם :

פארבנים ומשמרים אחרים – החומר המשמר החביב על יצרני הקוסמטיקה, בהתחשב בעובדה שהוא גם זול וגם מחסל חיידקים ביעילות רבה. בזכותו קרם הפנים שרכשת לפני שנתיים ב-300 ? והותרת מאז להעלות אבק, עדיין שמיש. אלא שנמצא קשר בין הפארבנים ושאר החומרים המשמרים לסרטן השד, בעיקר במוצרים כמו דאודורנטים. גם בחומר המשמר פורמלדהיד, שנמצא בעיקר בלקים וגם חומרים כמו מתיל ואתיל .

SLS - עוד שם מסתורי שחלק ממוצרי הטיפוח גאים כל כך להיות בלעדיו. ובצדק. ה-SLS הוא ראשי תיבות של חומר ניקוי (דטרגנט) בשם Sodium Lauryl Sulfate. סתם כאנקדוטה, הצרכנים העיקריים של החומר הזה הם מוסכים, שמתמשים בו לניקוי השמן והלכלוך בסוף היום. מה הוא עושה במוצרי הטיפוח שלנו (בעיקר בשמפו)? מקציף. כן, משתמשים בו כדי לייצר קצף (זו גם הסיבה לכך שמוצרים נטולי SLS מקציפים פחות). אלא שהוא מזיק לנו ללא הכרה בכך שהוא מפרק את העור מהגנתו הטבעית והופך אותו לרגיש וחשוף יותר וגורם לפטריות, דלקות וגירויים. מעבר לכך, מחקרים מצאו שהוא מסוגל לחדור ולהיספג באיברים פנימיים (מוח, כבד, לב) ולייצר נזקים ממשיים, וכן, גם סרטן.

אלומיניום – עוד חומר חביב על יצרניות הקוסמטיקה. גם הוא זול וגם הוא מסוכן מאוד. השימוש העיקרי בו נעשה במחלקת הדאודורנטים. האלומיניום אוטם את נקבוביות העור, מה שאמור לסייע לניחוח הזיעה, אך גם פוגם בפעילות הטבעיות של בלוטת הלימפה, חוסם את ההפרשות הטבעיות של הגוף והתוצאה, במקרה הטוב אדמומיות ורגישות ובמקרה הרע, כפי שבטח ניחשתן – עלולה להסתכם בסרטן.

טולואן – החומר הכימי שנמצא ברוב הבשמים היקרים שלכן שאחראי על המסת כל הרכיבים יחד, ליצירת אותו ניחוח שעבורו אנחנו מוכנות לשלם לפעמים גם מאות שקלים. עד כמה הוא מסוכן? בויקיפדיה למשל, מצויין כי שאיפה ישירה שלו עלולה להיות קטלנית. בשימוש תדיר בבשמים המכילים אותו (גם אם באחוז נמוך) נוצרת חשיפה לפגיעה במערכת העצבים וכן, כמובן. סרטן. ככה זה עם חומרים שמקורם בנפט.

אז מה אפשר לעשות כדי לשמור על עצמך ועל גופך ככל הניתן? הנה כמה צעדים פשוטים שיעזרו לך:

הקפידו לקרוא את תוויות המוצרים ואת החומרים שהם מכילים. מלים כמו רלונטין, וזלין, פראפין, פראבן, SLS, ALS, סונדיום לאומנים סופיט, טולואן/טולואין – הן אות האזהרה שלך להתרחק. הרחיבי את הידע שלך בנושא. כפי שצוין כאן, ישנם אלפי רעלנים שונים בהם נעשה שימוש בתעשייה הקוסמטיקה. לנו אין אפשרות לכתוב על כולם, אבל את בהחלט יכולה לקרוא בנושא ולהחכים. חיפוש גוגל של צמד המלים "רעלנים בקוסמטיקה" יוביל אותך לעשרות מאמרים וכתבות בנושא. מומלץ גם להתחיל עם הסרטון הבא (אנגלית):

הציגו טיעונים בעד ונגד שימוש בחומרי קוסמטיקה המכילים בתוכם מרכיבי נפט. בדקו את המרכיבים של אחד מהקרמים (קרם ידיים, קרם גוף/פנים) ורשמו את מרכיביו. אילו מרכיבים מאלה המוזכרים בכתבות מצויים בו?



דוגמה למרכיבי נפט - אטופיק דרמטיטיס - וזלין ופרפין

דלקת עור אטופית - העמותה הישראלית לאטופיק דרמטיטיס ואסטמה של העור

<https://atopic-d.org/creams-for-dermatitis/>

מדי תקופה, במחזוריות קבועה, עולה בקבוצות הפייסבוק או בפורומים אחרים 'אזהרה חמורה' אודות משחה כזו או אחרת: תיזהרו, היא מכילה נפט. רוב מוחלט של המשחות והקרמים, מכל סוג שהוא, מתבססים על וזלין או על פרפין כבסיס המשחה, ושניהם עשויים מפטרוליום – שהוא אכן תוצר של נפט. אבל רגע, מי אמר שנפט הוא רע?

פטרוליום, מה זה בכלל פטרוליום, או פטרולטום, מיוצר משמן האדמה, הנפט. מנפט מכילים תוצרים רבים, דלק, פלסטיק, וזלין ופרפין לבן. תוצרי הנפט נתפסים כחשודים בעיני רבים, משום קרבתם לתוצרי הדלק.

טיעוני נגד

שני טיעונים נגד מרכזיים יש למתנגדים לשימוש בוזלין ופרפין: הטענה הראשונה חוששת לרעלים הקיימים בנפט, ואולי עברו לחומרים שיוצרו ממנו, והטענה השנייה היא שהמשחות סותמות את נקבוביות העור. שתי הטענות נבדקו במחקרים חוזרים ונשנים, ובשורות הבאות נסקור את מסקנותיהם.

ייצור נקי מרעלים

וזלין שנעשה בתהליך ייצור מפוקח, נקי לחלוטין מכימיקלים. כך גם הפרפין הלבן, הנחשב כפטרולטום המזוקק ביותר. שניהם בטוחים לשימוש ונקיים מרעלים. פרפין ווזלין שנמצאים בשימוש של חברות תרופות, הם כאלו שעברו זיקוק יסודי, ואיכותם נבדקה. ניתן להניח כי הם נקיים ובטוחים לשימוש. מנגד, חשוב לשים לב כי לא כל הפטרולטום נקיים לחלוטין מהרעלים של שמן האדמה השחור מהם הם מופקים. דווקא חברות קטנות, הנתפסות כ'ביתיות' יותר, אינן נמצאות בפיקוח, ואין לאף אחד בטחון שהם משתמשים בחומר גלם נקי ומפוקח.

יצירת שכבת הגנה לעור

הווזלין והפרפין יוצרים שכבה הגנה שמפחיתה חדירת אלרגנים ומזהמים שונים המרחפים בחלל האוויר, אך יחד עם שכבת הגנה זו, עדיין העור מסוגל 'לנשום' דרך הנקבוביות. ככל הידוע לנו, על פי המחקרים הקיימים כיום – אין צורך לחשוש מדבר זה.

התועלת שבפרפין

מחקר מעודד מ-1992, גילה שהפרפין מעודד בנייה של המחסום העורי בשכבת הקורניאום שבאפידרמיס. הוא חודר לכל חלקי השכבה התת עורית, ומאפשר התאוששות של המחסום העורי. (כפי הזכרנו פעמים רבות, פגיעה במחסום העורי היא הבעיה העיקרית של העור האטופי).

חשוב לשים – שימוש מושכל בווזלין כטיפול באטופיק דרמטיטיס

- גם בשימוש בחומר זה, ישנם אנשים האלרגיים לווזלין ולפרפין. שימוש לב לאודם מקומי או צריבה בזמן המריחה.
- מריחת וזלין טהור על העור, דווקא בגלל שהוא חודר לשכבת הקורניאום ולא מתאדה, עשויה לאפשר לחיידקים להתרבות. לכן כדאי להשתמש בווזלין רק לאחר מקלחת. אם מורחים מקומית על שטח עור קטן, יש לנקות את האזור קודם לכן.

7 סיבות לא להשתמש יותר בפרפין רך על עורכם

[שיפקה מגזין בריאות](#)

אנשים רבים משתמשים בווזלין כדרך זולה לרכך ולהעשיר את עורם בלחות. גיל פטרולאום הוא תערובת חצי קשה, של חומרים שומניים שהם מוצר לוואי של תעשיית הנפט הגולמי.

שם המותג הנפוץ הוא וזלין. אמנם הוא יכול לרכך את עורכם, אך ישנן הרבה סיבות לא למרוח יותר לעולם את גיל הפטרולאום על עורכם. מוצרים המכילים את גיל הפטרולאום יכולים לזהם את גופכם, להפריע לרמות האסטרוגן ולהכיל חומרים מסרטנים.

החדשות הטובות הן, שישנן הרבה חלופות טבעיות ובטוחות לעורכם, מבלי לערב את גופכם עם הבעיות הבריאותיות הקשורות לגיל הפטרולאום.

ישנם שמנים טבעיים רבים כמו שמן קוקוס, חמאת שיאה ועוד.. שהם חומרים טבעיים לחלוטין ואתם יכולים למצוא אותם גם לא מזוקקים, מה שהופך אותם לבריאים אף יותר.

שמנים אלה מכילים שפע של מרכיבים טבעיים ובריאים המטפחים, מעשירים בלחות ומגינים על עורכם בו זמנית ואת זה לצערנו אי אפשר לומר על הוזלין.

למעשה, חלק מהשמנים הטבעיים האלה כל כך בריאים, שאתם יכולים אפילו לבשל איתם.

אז מה זה בעצם וזלין

וזלין מכיל את ג'ל הפטרולאום שאותו מזקקים משמן המופק מהקרקה. הכימאי העומד מאחורי התגלית של ג'ל הפטרולאום שם לב כיצד אנשי הנפט שפכו את השאריות ממקדחת הנפט על פצעים, כדי לעזור להם להחלים.

משקע השמן עובר זיקוק כדי להסיר ממנו זיהומים והתוצאה היא ג'ל הפטרולאום. מה עושה ג'ל הפטרולאום לעורכם

מלבד היותו מרכיב במשחת הוזלין, מוצרי יופי רבים מכילים את ג'ל הפטרולאום, כדי לעזור לשמור על הלחות של העור. הוא עושה זאת ע"י יצירת שכבת הגנה עמידה למים, על העור.

הוא יכול להופיע על תוויות מוצרי היופי והטיפוח לעור בשמות אלה: פטרולאטום, שמן מינרלים, שמן פרפין או פרפין נוזלי. להיות עם שכבה עמידה למים על עורכם אולי נשמע כרעיון טוב, אך הבעיה היא שג'ל הפטרולאום אינו מאפשר לעורכם לנשום.

המשמעות היא שהוא אינו מאפשר ללחות להיכנס להיכנס לעורכם. ג'ל הפטרולאום גם יכול להחרף בעיות כמו אקנה ורוזצאה (מחלה דלקתית על העור), מכיוון שהוא יכול לנעול בתוך הנקבוביות שלכם אבק וזיהומים.

הוזלין אמנם מרכז את עורכם אך אינו מכיל שום יתרונות בריאותיים נוספים לעורכם.

למשל השמנים הטבעיים, טובים ובריאים בהרבה יותר לעורכם, מכיוון שהם מכילים חומצות שומן מזינות, ויטמינים, נוגדי חמצון, תכונות אנטי בקטריאליות ומיקרוביאליות, המגינות על עורכם בטבעיות.

אולם רבים מקדמים את היתרונות של השימוש בג'ל הפטרולאום לעור יבש. למשל ד"ר אנדרו ווייל אומר שכל החומרים המזיקים מוסרים מג'ל הפטרולאום במהלך תהליך הזיקוק.

גם ד"ר אלקסה קימבל מהמרכז הרפואי של אוניברסיטת סטנפורד אומרת שג'ל הפטרולאום הוא קרם לחות מעולה שאינו גורם לתגובות אלרגיות.

זה עם זאת, לא אומר שמוצרים שמבוססים על הפטרולאום כמו וזלין, בטוחים ב-100%. ד"ר ווייל אומר שוזלין ומוצרים אחרים המכילים את ג'ל הפטרולאום, אינם בטוחים למריחה סביב הנחיריים, מכיוון שהם יכולים לגרום לדלקת ריאות.

הסכנות המשויכות לגיל הנפט

על מנת לגלות האם גיל הפטרולאום בטוח לגמרי ואינו גורם לתופעות לוואי, בואו נביט במה שאומרים המדענים בנוגע לבטיחותו של גיל הפטרולאום. חלק מאמירות אלה אולי יבהירו לכם את הסיבות שבשלבן כדאי לכם להפסיק למרוח וזלין על העור

שש סיבות לא להשתמש יותר בג'ל נפט (פטרולאום)

1- מזהם את הגוף

אחת הדאגות של השימוש בג'ל פטרולאום על עורכם היא, שגופנו אינו יכול לפרק אותו. לכן מוצרים כמו וזלין אינם מועילים לגופכם או לעורכם מלבד ריכוך עור יבש.

כתב העת 'בריאות האישה' פרסם דו"ח שבו נכתב שפחמימנים ממוצרי קוסמטיקה עם שמן מינרלי (שגם הוא מיוצר מנפט) מזהמים את הגוף. המדענים גילו שתרכובות אלה נכנסות לתוף הגוף דרך העור, השאיפה והתזונה. לאחר מכן הם מאוחסנים ברקמות השומן ויכולים לעבור מחלב האם בזמן ההנקה לתינוק. הם הגיעו למסקנה ש"מוצרי קוסמטיקה יכולים להוות מקור רלוונטי לזיהום".

זו בהחלט סיבה לדאגה, מכיוון שכתב העת 'בריאות האישה' הצהיר ש: "פחמימנים של שמן מינרלי הם המזהמים הגדולים ביותר של גוף האדם".

2- משפיע על רמות האסטרוגן

תרכובות הקיימות בג'ל הפטרולאום יכולות גם לגרום לעלייה ברמות האסטרוגן בגוף. כאשר ישנה עלייה של אסטרוגן בגוף האישה, הוא משפיע על מערכת הרבייה וגורם לשינויים פיברוציסטים בשד (גושים בשד), שינויים במצבי הרוח ולתסמונת הקדם וסתית.

כתב העת 'חשיפה מדעית ואפידמיולוגיה סביבתית' גילה שבג'ל הפטרולאום יש פעילות אסטרוגנית. העלייה ברמות האסטרוגן התקשרה לשימוש בג'ל פטרולאום ולמוצרים המכילים אותו לטיפוח העור.

החוקרים גילו שגיל פטרולאום מכיל פחמימנים ושתהליך הזיקוק משתנה מיצרן ליצרן. הדאגה היא שמוצריו של גיל הפטרולאום יכולים להשפיע לרעה גם על המערכת האנדוקרינית (אחראית על התפקוד ההורמונלי, על חילוף החומרים ועל וויסות תהליכים שונים בגוף).

3. יתכן ומכיל חומרים מסרטנים

מה שמדאיג אף יותר בנוגע לשימוש בחומרים המכילים את גיל הנפט (פטרולאום), היא העובדה שהוא מכיל כפי הנראה תרכובות הגורמות לסרטן.

'קבוצה העבודה הסביבתית (EWG) גילתה שמוצרי קוסמטיקה רבים המבוססים על גיל הפטרולאום, מכילים חומר מסרטן הנקרא Dioxane 1,4- (דיוקסאן). חומר

זה התגלה בערך ב-22% ממוצרי הקוסמטיקה וזה כולל סבונים לתינוקות וקרמים לגוף.

אמנם EWG מדרג את הוזלין כנטול סיכון מסרטן, אך הדו"ח מטיל ספק על כל המוצרים המכילים את ג'ל הנפט. הם ממליצים ש: "הצרכנים חייבים לבחור בזהירות את המוצרים שהם קונים, תוך כדי הימנעות מרכישת מוצרים המכילים מרכיבים מסוכנים."

דו"ח שפורסם בכתב העת 'דרמטולוגיה חקירתית' על השפעתם הגורמת לסרטן של מוצרים המבוססים של שמן מינרל ופטרולאום, מצא קשר ישיר בין שמן מינרל וסרטן, אך לא עם ג'ל פטרולאום.

החוקרים גילו שלג'ל פטרולאום אין השפעה על גדילת הגידול, בזמן שלשמן המינרל הייתה השפעה מאיצה על גדילת הגידול. אז נראה שיש הרבה מחלוקת בנוגע לאם מריחת וזלין על העור יכולה לגרום לגידולים וכרגע הקשר עדיין לא בוסס.

אולם, אין סיבה לקחת את הסיכון כאשר ישנן כל כך הרבה חלופות טבעיות ובריאות שהן טובות יותר. האם לא עדיף לדעתכם להשתמש בשמנים טבעיים שלא רק מרככים את העור, אלא שגם מעשירים את העור במינרלים ועוזרים לבריאות העור.

בעיקר מכיוון שהוכח מדעית שג'ל פטרולאום גורם לדאגות בריאותיות הקשורות אליו.

בעיות בריאותיות נוספות המקושרות לוזלין

4. בעיה נוספת הקשורה לשימוש במוצרים המכילים וזלין ופטרולאום ג'ל, היא ההשפעה שלהם על העור כאשר הם יוצרים את המחסום המגן על עורכם.

5. דלקת ריאות ליפואידית

סיכון נוסף הכרוך בשימוש בוזלין שנרמז ע"י ד"ר אנדרו ווייל קודם לכן במאמר זה, הוא הפיתוח של דלקת ריאות ליפואידית. שאיפה של מוצרי פטרולאום לאורך תקופה ממושכת יכולה לגרום לסיבוכים נשימתיים.

כתב העת של 'רפואה פנימית כללית' מדווח שדלקת ריאות ליפואידית, מתרחשת כאשר שואפים או בולעים ג'ל פטרולאום או שמן מינרלי.

החוקרים דיווחו ששימוש בתדירות גבוהה בשפתון נגד יובש המכיל שמן מינרלי או מריחת ג'ל פטרולאום על מעברי האף, יכול להעלות את הסיכון שלכם לפתח דלקת ריאות ליפואידית.

6. רעיל

אוניברסיטת מרילנד רשמה את ג'ל הפטרולאום כחומר רעיל, המזיק כאשר בולעים אותו או כאשר נכנס לעיניים. לעתים קרובות מומלץ להשתמש בג'ל פטרולאום או בוזלין מכיוון שהוא קרם לחות זול לעור.

אך חשוב לזכור, עורכם הוא האיבר הגדול ביותר בגופכם. האם אתם באמת רוצים להשתמש במוצרים זולים על עורכם, כאשר ישנן אפשרויות טובות יותר, בטוחות יותר ובריאות יותר?

למשל, במחקר שפורסם בכתב העת 'דרמטיטיס' (דלקת העור), התגלה ששמן קוקוס יעיל באותה המידה ובטוח לשימוש, על פני שמן מינרלי בטיפול בעור יבש ומגרד. יתרה מכך, לשמן קוקוס יש גם השפעה מחטאה על העור ההורגת את החיידקים הגורמים לזיהומים.

החלופות הטבעיות והבריאות, לוזלין

כדי לשמור על מראה עורכם בריא ויפה, בואו נביט מקרוב על האפשרויות הרבות הנהדרות, הטבעיות והבטוחות לשימוש הזמינות לכם, במקום השימוש בלוזלין.

חמאת שיאה

חמאת שיאה היא חלופה נפלאה ללוזלין, מכיוון שהיא מזינה את עורכם ושומרת על הלחות שלו. את החמאה מפיקים מאגוז הגודל על עץ השיאה ואין צורך לזקק אותו, על מנת לשמור על עורכם בריא.

חמאת השיאה עשירה בויטמינים E ו A - השומרים על בריאות העור והמחדשים את תאי העור. חמאת השיאה היא גם מקור עשיר לחומצות שומן בריאות המזינות ומעשירות את עורכם בלחות.

ואין תופעות לוואי כלל ושהחמאה הינה מרכיב טבעי טוב ואיכותי לשימוש יום יומי. אפשר להשתמש בחמאת השיאה גם כדי להקל על גודש באף מכל סיבה שהיא והיא יעילה לא פחות ממוצרים המבוססים על פטרולאום.

כתב העת הבריטי 'פרמקולוגיה קלינית' דיווח שחמאת שיאה יעילה מאוד לטיפול בגודש באף ושהיא יעילה בדיוק כמו טיפות אף. חמאת שיאה יעילה מאוד גם לטיפול באקזמה, עור יבש ולהפחתת הופעתם של קמטים.

שמן קוקוס

שמן הקוקוס הוא חלופה נפלאה נוספת, לשימוש בגיל פטרולאום על עורכם. מומלץ לכם להשתמש בשמן קוקוס virgin (בתולי), לא מסונן, שהופק בכבישה קרה ואורגני, מכיוון שהוא תרופה טבעית מצוינת לבעיות עור רבות.

שמן קוקוס עוזר להעלות את רמות הקולגן בעורכם והפעילויות האנטי בקטריאליות שלו, הורגות את החיידקים הגורמים לזיהומים.

בניגוד ללוזלין, שרק מונע מהלחות לעזוב את עורכם, החומצה הלורית שמכיל שמן הקוקוס נכנסת לעומק שכבות העור וכך היא מעניקה לעורכם לחות עמוקה.

במחקר שפורסם בכתב העת 'ביולוגית התרופות', התגלה ששמן הקוקוס גם עוזר להפחית את הדלקתיות של העור ושהוא פועל כמשכך כאבים קל.

ישנה גם ראייה לכך ששמן קוקוס פועל טוב יותר ממוצרים המבוססים על שמן מינרלי, כאשר משתמשים בו לטיפול בעור יבש. כתב העת 'מדע קוסמטי' גילה ששמן קוקוס גם עוזר למנוע נזקים בשיער. המחקר הראה ששמן הקוקוס התעלה על השמן המינרלי במניעת נזקים לשיער. במחקר, לשמן המינרלי לא הייתה כל השפעה על איבוד הפרוטאין של השיער, בזמן ששמן הקוקוס עזר להגביר את כמות הפרוטאין בקווצות השיער ומנע אובדן של פרוטאין.

בניגוד למוצרים המבוססים על פטרולאום, שמן קוקוס גם יעזור להפסיק את הגירוי והגירוד הקשורים לעתים קרובות לאקזמה, לעור יבש. שמן שקדים מתוק הוא הרבה יותר טוב לעורכם מכל מוצר קוסמטי המבוסס על שמן מינרלי. ישנן מספר דרכים להשתמש בשמן שקדים מתוק והוא קרם הלחות המושלם לעורכם. בהיותו עשיר בויטמין E, שמן השקדים עוזר לעורכם להישאר צעיר ובריא.

שמן חוחובה

שמן החוחובה הוא שמן מושלם לעורכם, מכיוון שהוא מגן על עורכם ושומר על הלחות בו זמנית. כמו כל השמנים המוזכרים למעלה, שמן החוחובה מתאים לכל סוגי העור והוא גם מסיר מהעור את השומן המיותר שהצטבר עליו. במחקרים שנעשו לחקר יתרונותיו של שמן החוחובה על העור, אושר שהשמן הוא היפואלרגני ומצוין לכל סוגי העור. מחקר מ-2009 גילה ששמן החוחובה הינו מרכז טבעי שהופך את העור לרך ובריא יותר, מבלי להיות דביק או שמנוני. מחקר נוסף גילה שתערובת של שמן חוחובה וגליצרול, יכולה להעשיר את העור בלחות לזמן של עד 24 שעות. שמן החוחובה גם עוזר לעור לרפא נזקים בזכות תכונותיו נוגדות הדלקות. למעשה שמן חוחובה מזרז בצורה פעילה את הריפוי של פצעים בעור.

אילו דברים חדשים למדתם?

כתבו טיעונים בעד ונגד שימוש בווזלין/פרפין

מה אתם יכולים לעשות כצרכנים נבונים?



קישורים לסרטונים

https://www.youtube.com/watch?v=rvt1-0Z2_1g

למה לחסוך שימוש בשקיות פלסטיק – 3:45 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=nRU-pCQ5Qak>

מחזור בקבוקי פלסטיק – 1 דקה

מה קורה עם הבקבוק אחרי שהשלכתם אותו למיחזורית? צפו בסרטון ותגלו איך פעולה פשוטה שלכם יכולה להוביל לעולם בריא וירוק יותר! בקבוקים לא נופלים בפח, רק במיחזורית!

<https://www.youtube.com/watch?v=W3pHlcD1QcQ>

תמיר- תאגיד מחזור - 4 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=FKAVIPD1e5I>

עולם חנוק - תחרות סרטוני סביבה --סרטון 5 : שקיות פלסטיק – 1:25 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=mrJrPmYwWpc>

הפלסטיק מגיע לים - 1:18

https://www.youtube.com/watch?v=b_XUwfye37A

כלים חד פעמיים -בואו נפסיק לקרוא לזה חד פעמי! 1:25 דקות

<https://www.youtube.com/watch?v=pAlgQGyfBLQ>

אי זבל ענק, 100 אלף בעלי חיים מתים : מימדי אסון הפלסטיק נחשפים – 6 דקות
כאן חדשות

https://www.ted.com/talks/dianna_cohen_tough_truths_about_plastic_pollution/transcript?language=he

טד – דיאנה כהן אמנית העובדת עם שקיות פלסטיק.

<https://education.zavit.org.il/%D7%9C%D7%94%D7%A9%D7%AA%D7%97%D7%A8%D7%A8-%D7%9E%D7%94%D7%A4%D7%9C%D7%A1%D7%98%D7%99%D7%A7/>

זווית – אתר למורי מדעים.