

A photograph of two young children with curly hair walking away from the camera through a lush green field. The child on the left is wearing a dark blue dress over a white long-sleeved shirt, and the child on the right is wearing a light blue long-sleeved shirt and dark pants. They are holding hands. The background is a vast, bright green field under a clear sky.

05

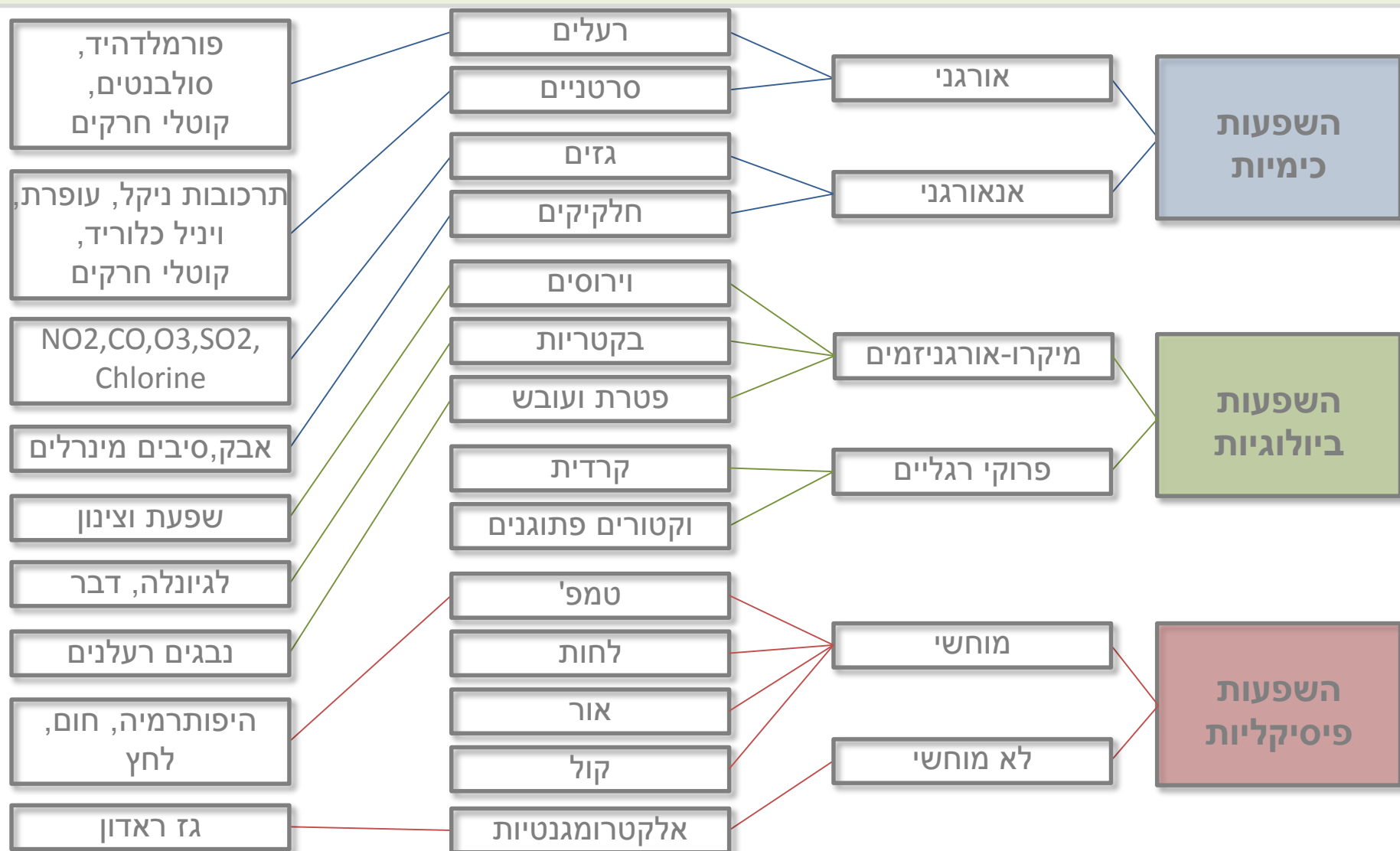
חומרים ותהליכים

סביבה בריאה

המחיר של חיים בקופסאות בתוך קופסאות



בכל אחד משלבי החיים של המבנה קיימים סיכונים בריאותיים



בכל אחד משלבי החיים של המבנה קיימים סיכונים בריאותיים



הסיכונים מתרחשים ע"י חשיפה ל:

אבק - קצפים - גזים - אדים - נוזלים רעילים.

ספיגה דרך העור

שאיפה לריאות

עיכול דרך הפה.

התוצאה -נזק בריאותי מצטבר:

הרעלה, מחלות נשימתיות, מחלות לב, סרטן ועוד.

השפעות אלו יכולות להופיע בטווח הקצר, באופן מצטבר,

ואף באופן בלתי הפיך.

תסמונת הבניין החולה

תרגיל 1

קראו וסכמו על תסמונת הבניין (500 מילה).
הסתמכו על מקורות מידע אקדמאים.

תרגיל 2

בחרו מבנה ישן הסובל לדעתכם מתסמונת זו וחקרו אותו על פי ההיבטים הבאים- אוורור, אור, מערכת מיזוג אוויר, חומרים וריהוט, תפוקה, בריאות ופרודוקטיביות של תושבי המבנה (במידה ויש נתונים על אובדן ימי עבודה/מחלות/אלרגיות נא לציין)



שאלת איכות החיים

האם אנחנו יוצרים סביבות מחייה של בריאות ואושר?



מחקרים על השפעות תפקודיות של בנייה ירוקה

מבנים בתקן LEED – תוצאות שנחקרו

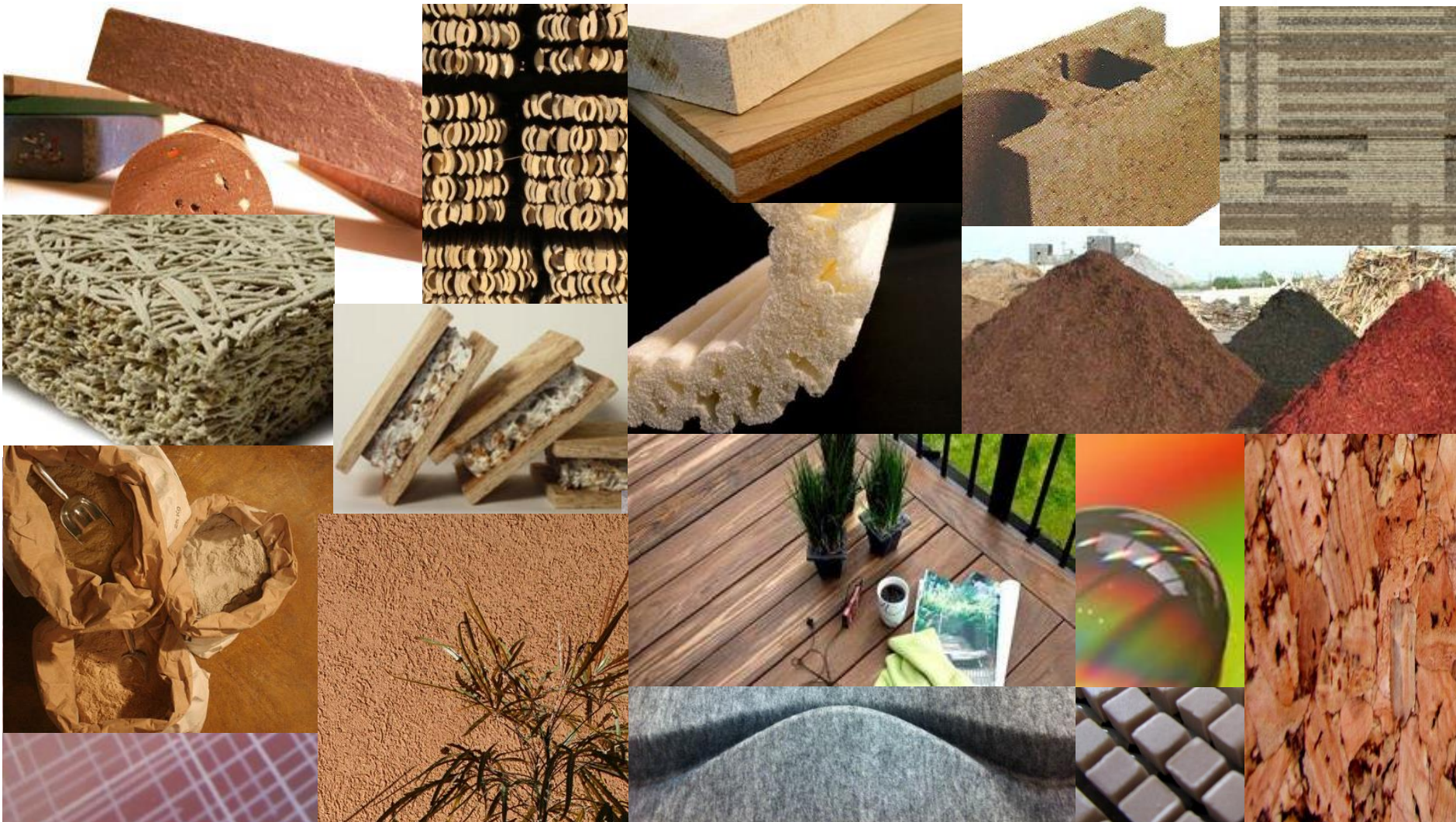


יתרונות ברורים

• לאדם
• לחברה
• ולכלכלה



אנו חיים בסביבה חומרית חולה האתגר: יצירת סביבה בריאה



איך נמצא את הידיים והרגליים בכל הירוקת הזו...



מידע אודות מוצר מתקשר אלינו לרוב דרך עולם השיווק והפרסום.

מספרים לנו מה שאנחנו רוצים לשמוע, אבל לא בהכרח את מה שאנו צריכים לדעת. ולכן, עלינו להפעיל שיקול דעת

סיכונים בריאותיים

חציבה וייצור של חומרי בנייה

לחומרי הבנייה יש סכנות בריאותיות שונות:

- מפגע רעש מפיצוץ מחצבים
- חלקיקי אבק
- תהליכי ייצור
- תוספים רעילים
- פליטות מתנורים
- ועוד...



סיכונים בריאותיים שלב בניית המבנה ותחזוקתו



- שאיפת אבק
- גירויי עיניים ועור
- אלרגיות
- מחלות ריאה
- חשיפה לחומרים מסרטנים

סיכונים בריאותיים של בניית המבנה ותחזוקתו

דו"ח: החומרים שמרעילים אתכם בעבודה

על אף הסכנות החמורות לעובדים אין מידע נגיש על החשיפה שלהם לחומרים מסוכנים בסביבת העבודה. כעת חושף דו"ח חדש ממצאים מטרידים אודות חריגות שנמצאו במפעלים. וגם - מהן מחלות המקצוע שמאפיינות את עובדי ההיי-טק? משרד הכלכלה: "בדו"ח נתגלו אי דיוקים משמעותיים, שיש הכרח לתקנם"

Recommend 105

בילי פרנקל פורסם: 22.12.13, 00:00



מקור – mbsfestival.com.au

מה מידת החשיפה של עובדים בישראל [לחומרים מסוכנים](#) בזמן העבודה? בעמותת [אזרחים למען הסביבה](#) לקחו על עצמם את המשימה ואספו נתונים על מפעלים בצפון, שגילו חריגות מטרידות של כימיקלים רעילים בסביבת העובדים או בגופם - לצד היעדר בדיקות מספקות ופיקוח ראוי על ביצוען.

- [ביטוח בריאות יחד עם החברים בעבודה: זה כדאי?](#)
- [נכות כתוצאה מתאונת עבודה: מה תקבלו?](#)
- [אובדן כושר עבודה: כך תבחרו פוליסה מתאימה](#)

זהו הדו"ח השישי שמפרסמת העמותה בסדרת הדו"חות "[שקט תעשייתי](#)", שבוחנים פליטות חומרים מזהמים ממפעלים – אך הראשון שבוחן כיצד זה עלול להשפיע על העובדים שנחשפים לחומרים הללו על בסיס יומיומי.

מנהלות העמותה, ליאורה אהרון וג'מילה הרדל ואכים, מדגישות כי בדומה לעבר - גם בדו"ח הזה המשימה הקשה ביותר היתה קבלת המידע: רובו נאסף ממשרד הכלכלה, באמצעות הגשת בקשות על פי חוק חופש המידע. רבים מהנתונים לא היו זמינים וכי הם ביקשו גם את עזרת המפעלים בהעברת נתונים חסרים - אולם רובם לא שיתפו פעולה.

סיכונים בריאותיים



<http://www.topnews.in/>

חומרים שמהם מיוצרים מוצרים משחררים לעיתים רעלים

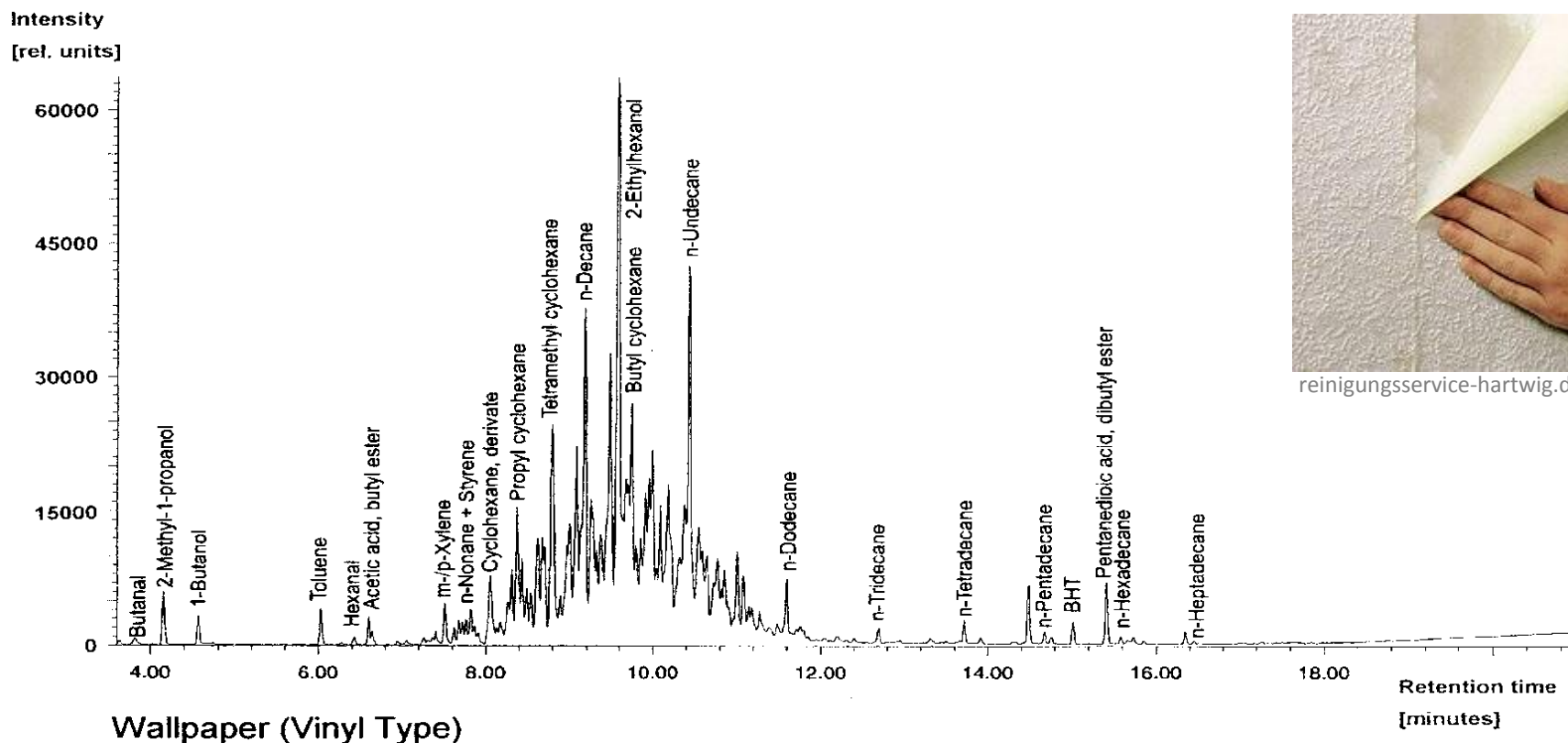
דוגמא:

ביספינול איי (Bisphenol A) המשמש לייצור
פוליקרבונט, דבקי אפוקסי ועוד.

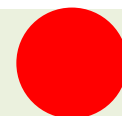
במהלך הבנייה משתחררים גזים הכלואים (Offgassing/Outgassing) בחומרים מסויימים,

משפיעים על איכות האוויר הפנים מבנית.

למשל, טפט ויניל משחרר באופן עצמתי תרכובות נדיפות בסמוך ליישומו.



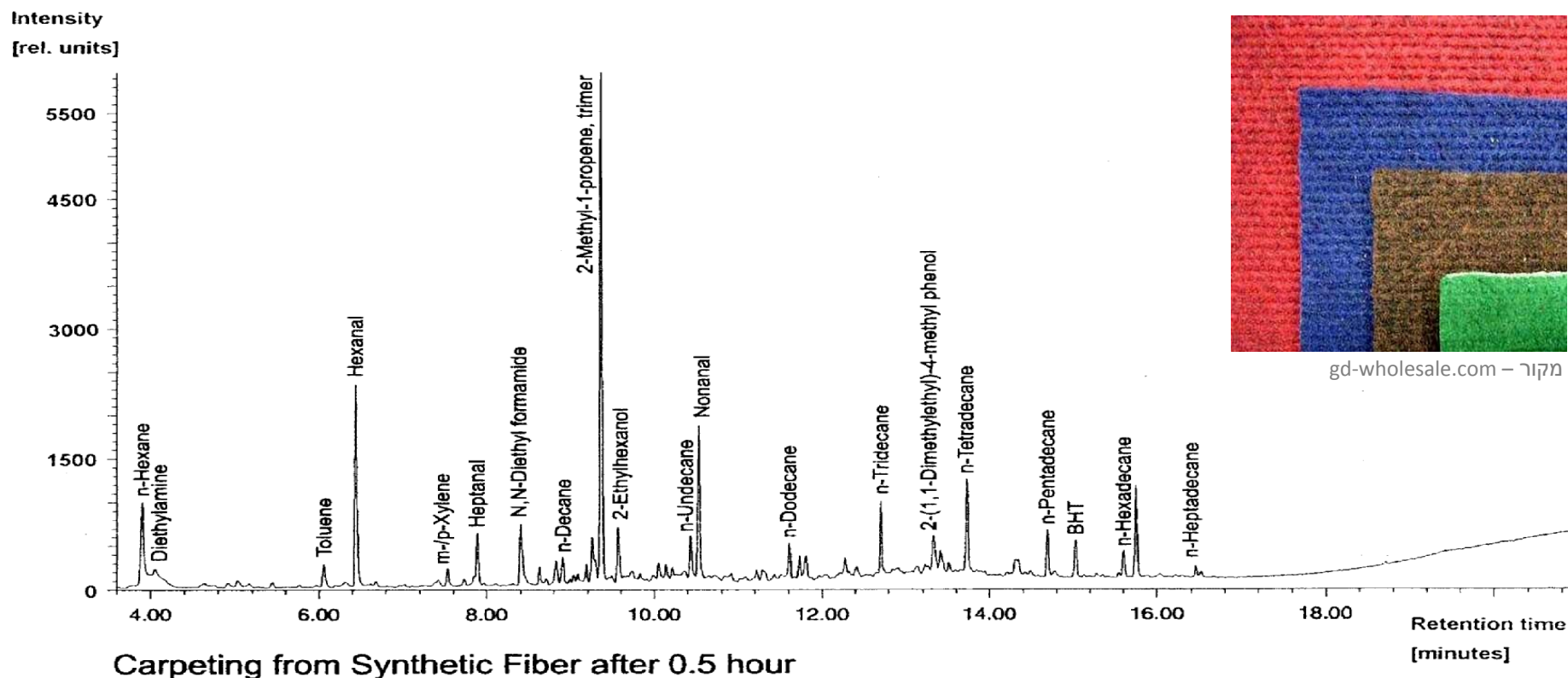
reinigungsservice-hartwig.de – מקור



מקור – ????

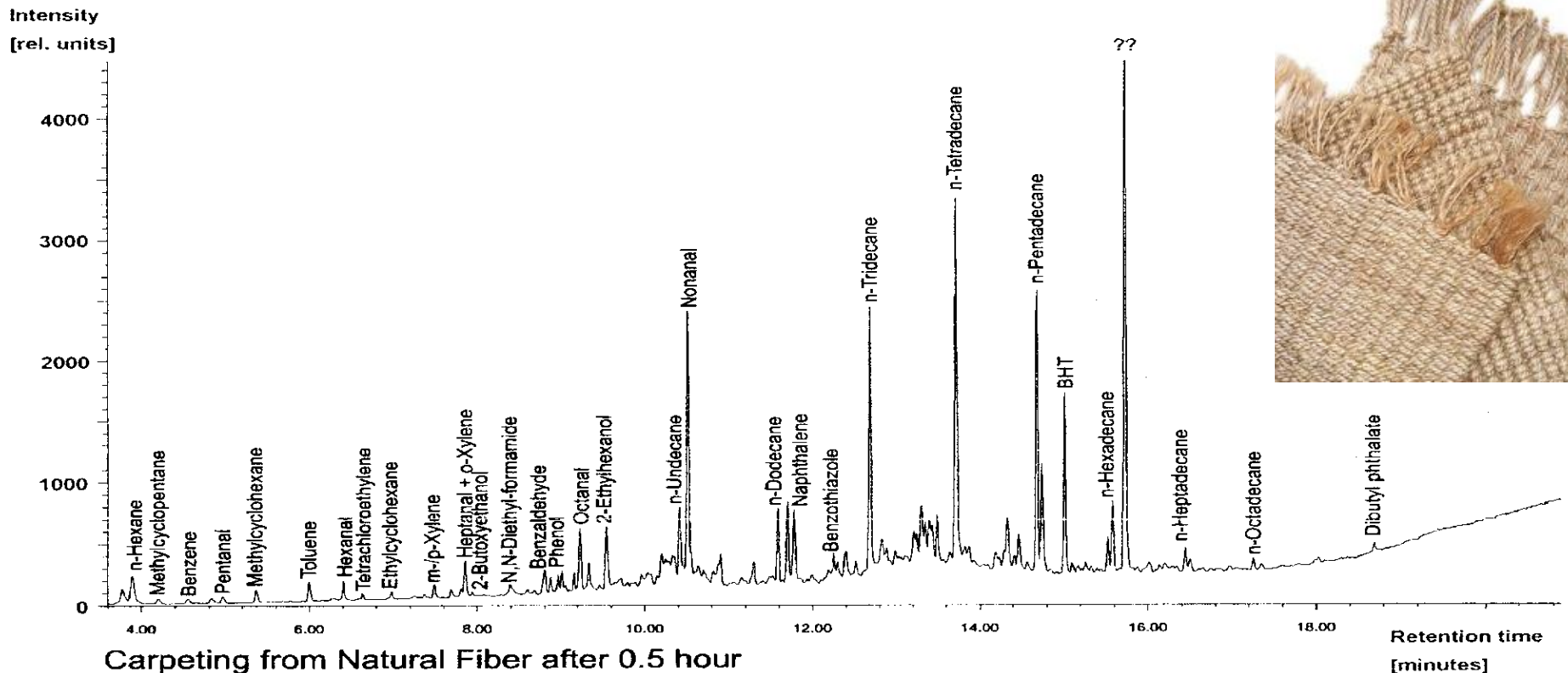
סיכונים בריאותיים של בניית המבנה ואכלוס

Offgassing של שטיח מסיבים סינטטיים



סיכונים בריאותיים של בניית המבנה ואכלוס

Offgassing של שטיח מסיבים טבעיים





- אסבסט
- קדמיום Cadmium
- Chlorinated polyethylene and Chlorosulfonated polyethylene
- ChloroFlurocarbons (CFC's)
- נאופרן (Neoprene)
- פומלדהיד (Formaldehyde)
- מעכבי בעירה הלוגנים
- HydroChloroFlurocarbons (HCFC's)
- עופרת
- כספית
- קוטלי מזיקים ודשנים מבוססים תעשייה פטרוכימית
- פטלטים Phthalates (חומרי ריכוך)
- פיוויסי PVC (Polyvinyl Chloride)
- טיפול בעץ הכולל Pentachlorophenol ,Arsenic ,creosote

תרכובות אורגניות נדיפות (VOC)

מדבקים...

ציפויים...

חומרי גמר...

צבעים....



VOC=Volatile Organic Compounds= תרכובות אורגניות נדיפות

תרגיל 3

בחר שניים מתוך ה'רשימה האדומה' של כימיקלים, וחקור אותם.

ממה עשויים חומרים אלו וכיצד מפיקים אותם?
מהם הסיכונים הבריאותיים שהם יוצרים?
היכן ניתן למצוא אותם בחומרי בנייה ובמוצרי צריכה?
מהן החלופות שלהם?



אחריות המעצב



דרושים מעצבים יצירתיים!

דרושים מעצבים אחראיים!

למשל:

הגדרת חומרי גמר Low voc's

חלופות חומרים

שימוש בצבעים על בסיס מים



בחירת צבעים פיגמנטים שיש בהם פחות רעלים

למשל, צבעי אדום וצהוב מכילים עופרת
ועל כן רעילים יותר לשימוש.

חלופות חומרים

שימוש בצבעים על בסיס מים



DOMUS INTERIOR PAINT SERIES

צבעים ללא תרכובות אורגניות נדיפות כלל!

מוצר בגישת 'עריסה לעריסה'

בתעשיית הצבעים ישנם ממיסים (Solvents) מסוגים שונים - טרפנטין, ספירט מינרלי, קסילן ועוד. ממיסים אלו מכילים רעלים שונים ואינם מעניקים יתרון בשימוש בהם.

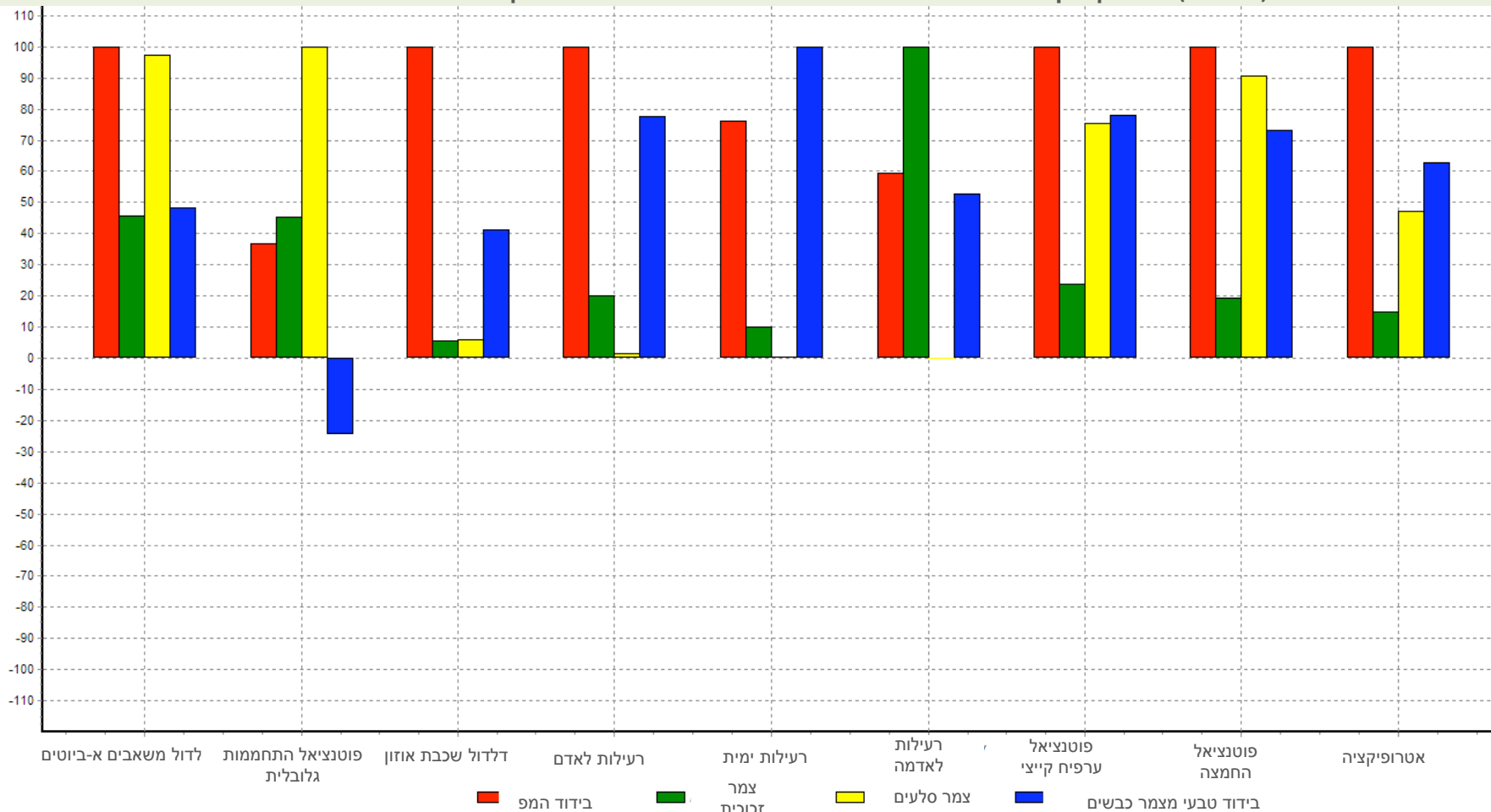
התחליף הטוב ביותר לממסים הקיימים

בשוק הוא... חומרים על בסיס **מים**!

חלופות חומרים

שימוש בצבעים על בסיס מים

השוואה בין סוגי בידוד טבעיים לסינתטיים. היתרון הגדול של הבידוד הטבעי בא לידי ביטוי בפוטנציאל התחממות גלובלית (GWP). חלק מן הסיבות לרעילות של הבידוד הטבעי מקורו בשימוש במעכבי בעירה.



גישת 'מעריסה לעריסה'

"האדם והתעשיות יתמקדו ביצירת הדברים הבאים:

- בניינים שבדומה לעצים מפיקים יותר אנרגיה מכפי שהם צורכים ומטהרים את מי הביוב שנוצרים להם.
 - מפעלים שמייצרים שפכים שהם מי שתייה.
 - מוצרים שאינם הופכים, בתום השימוש בהם, לפסולת חסרת ערך אלא ניתנים להטמנה באדמה, שם יתפרקו ויהפכו למזון לצמחים ולבעלי חיים ולדשן לקרקע; או לחילופין, מוצרים שעשויים לשוב למחזורי התעשייה ולספק חומרי גלם באיכות גבוהה לייצור מוצרים חדשים.
 - חומרים שמצטברים מדי שנה בשנה לתועלת המין האנושי והטבע, בשווי מיליארדי (אם לא טריליוני) דולרים.
 - אמצעי תחבורה שמשפרים את איכות החיים בו בזמן שהם מספקים סחורות ושירותים.
 - עולם של שפע ולא של מגבלות, זיהום ופסולת."
- "מעריסה לעריסה", מ. בראונגרט, ו. מק'דונו, עמ' 108.

החזון: עולם של שפע ללא רעלים

המעגל הביוספרי

חומרים ממקור מתחדש וטבעי ללא תוספים רעילים

Bio-Mason - לבנת בנייה ללא צמנט



Ecococon - בנייה מתועשת מסגרות עץ ממולאות

המעגל הביוספרי

חומרים ממקור מתחדש וטבעי ללא תוספים רעילים



Ecovative - חומר בידוד משאריות חקלאות ותפטיר פטריה

פרק בריאות ורווחה

התקן הישראלי לבנייה ירוקה



פרק 5: בריאות ורווחה		
5.1	תכנון ביו אקלימי- רוח	כל חלקי התקן
5.2	אוורור נוחות	כל חלקי התקן
5.3	אספקת אוויר צח ממקור נקי	כל חלקי התקן
5.4	איכות האוויר בתוך הבניין	כל חלקי התקן
5.5	שליטה ברמת המשתמש- תאורה	כל חלקי התקן למעט מגורים, מסחר
5.6	שליטה ברמת המשתמש- תאורה טבעית, בוהק וסנוור	כל חלקי התקן למעט התקלות ציבוריות
5.7	שליטה ברמת המשתמש- טמפרטורה	כל חלקי התקן למעט חינוך
5.8	קשר עם החוץ (מבט לנוף)	כל חלקי התקן למעט מגורים
5.9	תאורה טבעית ונוחות ויזואלית/ אור טבעי ונוחות ויזואלית	כל חלקי התקן
5.10	סנוור הנובע מתאורה פנימית/חיצונית	כל חלקי התקן למעט חינוך, תיירות
5.11	זיהום אורי	חינוך
5.12	רמות תאורה פנימיות וחיצוניות	כל חלקי התקן למעט מגורים
5.13	שימוש בנורות בעלות מקדם מסירת צבע (CRI) 80 לפחות	כל חלקי התקן למעט מגורים, תיירות
5.14	איכות אקוסטית- רמת רעש מרבית	כל חלקי התקן
5.15	איכות אקוסטית- מעבר רעש	כל חלקי התקן
5.16	הגבלת תרכובות אורגניות נדיפות וקרינה רדיואקטיבית	כל חלקי התקן
5.17	קרינה אלקטרומגנטית וקרינה מיקרו-מגנטית	כל חלקי התקן
5.18	פוטנציאל התחממות גלובלית בשל נזלי קירור	כל חלקי התקן
5.19	פליטת תחמוצות חנקן	מגורים, משרדים, תיירות, מסחר
5.20	פליטות תחמוצות חנקן, CO, VOC	בריאות
5.21	מתקני שתייה	בריאות, מסחר
5.22	מנדפים	חינוך, בריאות

סיכונים בריאותיים בשלב סוף חיים

בשלב סוף החיים, מעט מאוד פסולת ממוחזרת כיום בישראל, מרבית הפסולת הולכת להטמנה בלתי חוקית. תופעה זו מובילה לזיהום קרקע, זיהום אויר, זיהום מקורות מים שפירים, פגיעת נוף, איבוד חומר הזנה שיוצא מהמערכת ועוד.



אקולוגית אתר

סביבה בריאה בקנה מידה עירוני

אולימפיאדת לונדון 2012- ניקוי רעלים ושיקום אזורי תעשייה מוזנחים, הפרחת שטח עירוני ועידוד מגוון ביולוגי. יצירת שטחים ציבוריים נגישים עם שבילי הליכה ואופניים.



אקולוגית אתר

סביבה בריאה בקנה מידה עירוני



כלים לבחירת חומרים מושכלת:

- להימנע משימוש ברעלים!
- חשיבת מחזור חיים.
- שימוש בחומרים מותאמים- חומרים מווסתי אקלים, חומרים פחות מעובדים ועוד. להנות מחכמת העבר יחד עם הידע והטכנולוגיה שקיימת כיום!
- "עקרון הזהירות המונעת"- ניצול אוורור טבעי , המנעות פיסית ממזיקים במקום להשתמש בכימיקלים אגרסיביים , רכישת חומרים ממקור מהימן- הסתמכות על תקני איכות, מפרטים טכניים (TDS), גליון בטיחות חומרים (MSDS), הצהרה בריאותית של מוצרים (HPD)
- צריכה אחראית
- רכישה מיצרנים בעלי מדיניות שקופה
- "לעשות יותר עם פחות"- מדיניות "בנייה רזה"
- התבוננות על הבית כעץ- כפוטנציאל ליצירת שפע, המנעות מפסולת אנושית.

מדריך הצרכן לבית הבריא

החברה להגנת הטבע
בשיתוף: המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות

