

הגן על הריאות שלך!

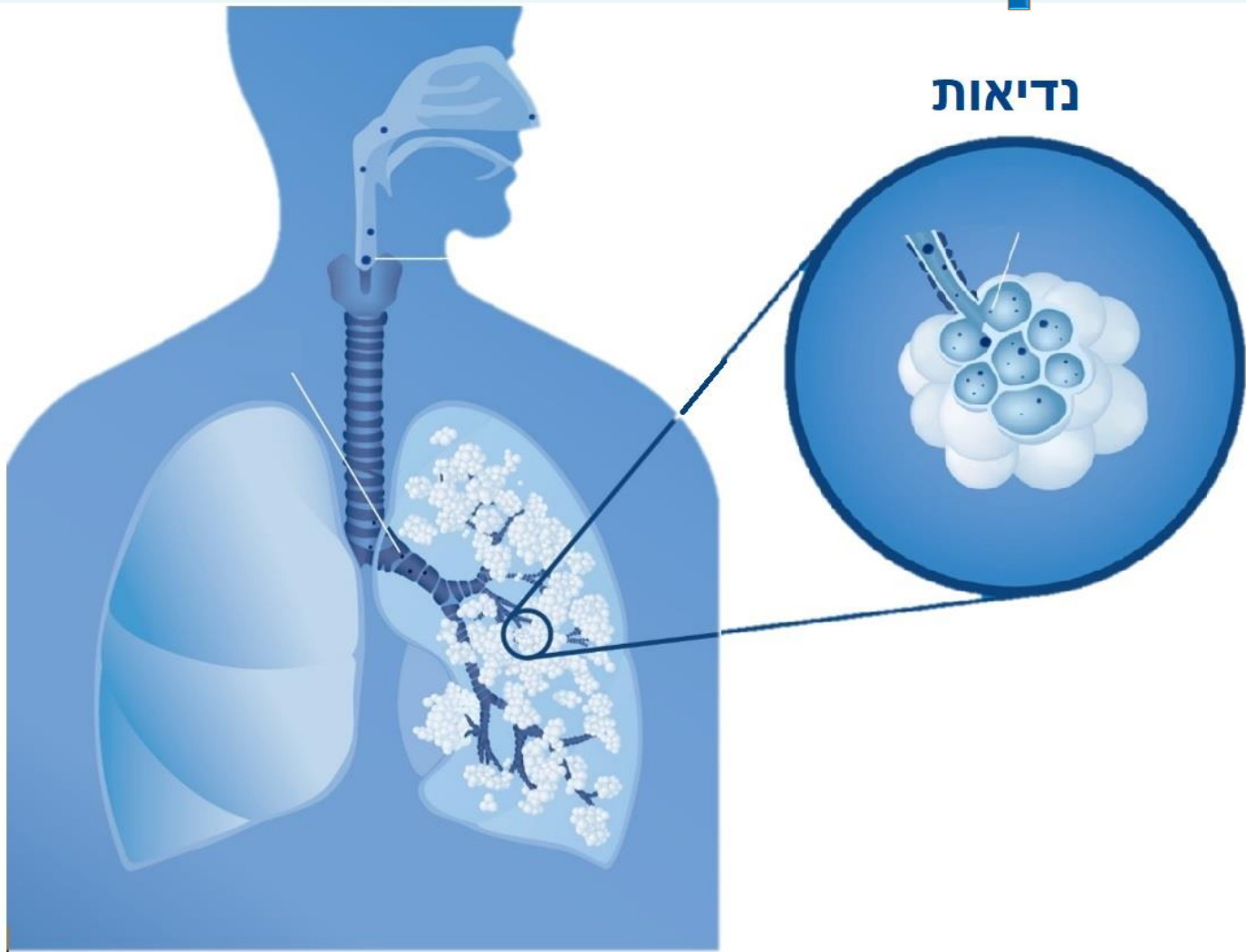
מיזם משותף של המוס"ל והקרן לתובענות ייצוגיות למניעת
סיליקוזיס בקרב עובדי מפעלים קטנים לעיבוד שיש
בשיתוף מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית, משרד העבודה

ד"ר סמי סעדי
גב' מרינה טרונופולסקי
ד"ר מיכאל מיימן



סיליקוזיס

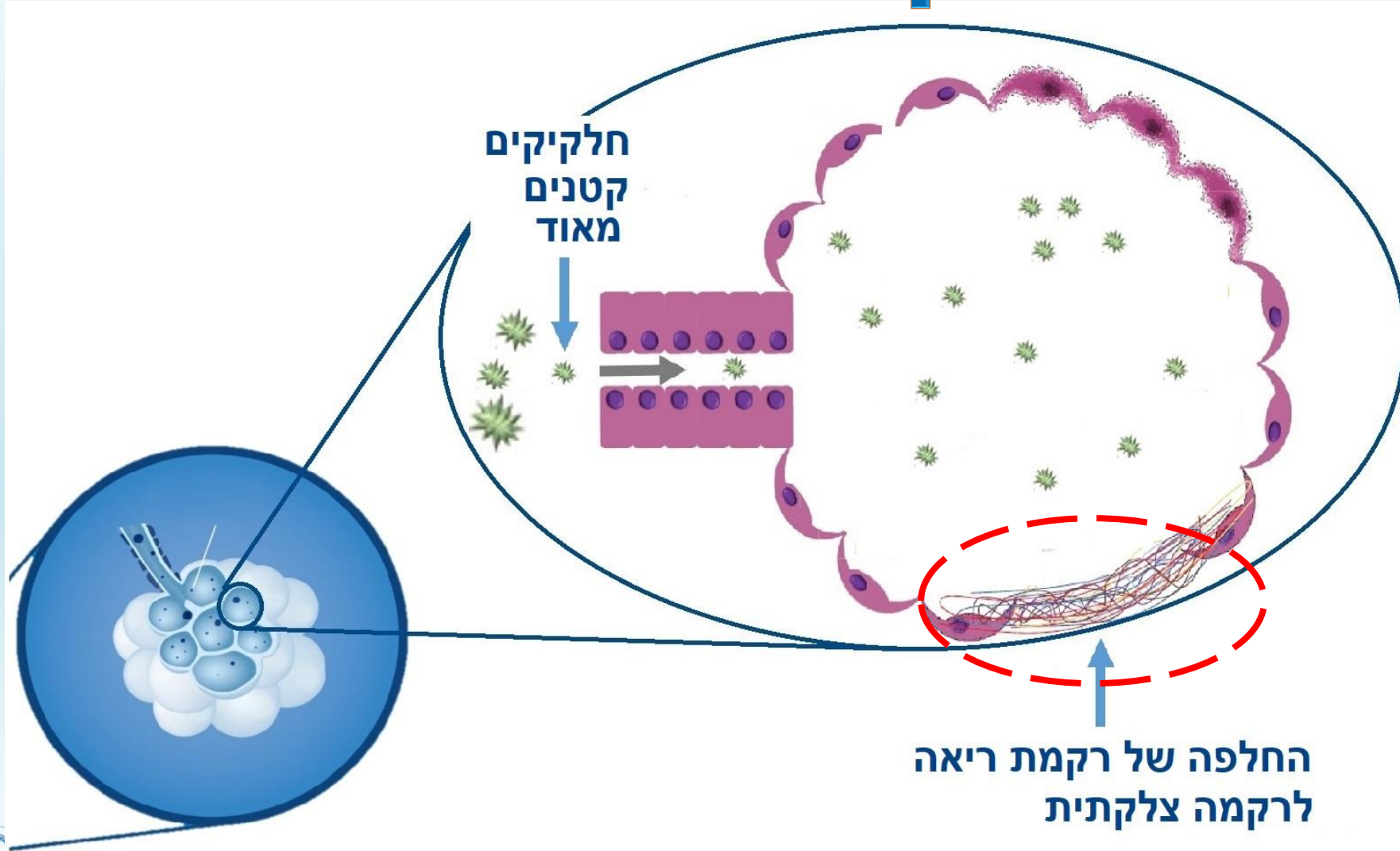
נדיאות



- מחלת ריאות קשה
- נגרמת על ידי חלקיקים קטנים של סיליקה גבישית
- הפגיעה בתוך החלקים הפנימיים ביותר של הריאה – נדיאות



סיליקוזיס



- יוצרת רקמה צלקתית (פיברוזיס) במקום רקמת הריאה
- מניעת העברה של חמצן מהאוויר הנשאף לדם והספקת החמצן לאיברי הגוף
- התפתחות כעבור 10 שנים ומעלה של חשיפה
- המחלה לא ניתנת לריפוי

מה היא סיליקה גבישית?



- מינרל טבעי שבנוי מצורן (Si) וחמצן (O) - צורן דו-חמצני
- מצוי באבן, בסלעים ובקרקע
- הצורה בשכיחה ביותר היא סיליקה גבישית
- קוורץ – סיליקה גבישית טהורה



סליקה גבישית

בחומרים טבעיים ומלאכותיים

משטחי
קוורץ מעל 90%
מלאכותיים



פורסלאן
עד 20%



אבן גיר 2-4%



גרניט 20-45%



בטון, טיט
20-70%



שיש טבעי 2-4%



מה מסוכן בסיליקה גבישית?



- אבק שנוצר בתהליך מכאני עם כוח חזק
- חלקיקים קטנים מאוד המסוגלים להגיע לאזורים פנימיים של הריאות



רגע לומדים... היסטוריה על קצה המזלג



- שאיפת אבק עלולה לגרום למחלת ריאות קשה ואפילו למוות
- בעבר תהליכי העבודה היו ידניים ולכן התחלואה לא היתה נפוצה



רגע לומדים... היסטוריה על קצה המזלג



- מאה 19 – הופעת כלי עבודה פניאומטיים
- הגדלה דרסטית של כמות האבק הנפלט בזמן העבודה
- עליה של כמות החלקיקים הקטנים באבק
- עליה משמעותית בתחלואה במחלות ריאה עקב חשיפה לאבק

רגע לומדים... היסטוריה על קצה המזלג



- שנות ה-30 של המאה הקודמת - האסון Galey Bridge
- כריית המנהרה בסלע עם תכולת סיליקה גבוהה
- זלזול בכללי הבטיחות
- מתוך כ-3000 עובדים כ-1500 נפטרו מסיליקוזיס



אי הקפדה על מזעור הסיכון



Copyright: Allison Joyce

- 2004-2006, טורקיה, התפרצות סיליקוזיס אצל נערים שעסקו בהלבנת ג'ינס
- תהליך התזת חול – תכולת הסיליקה כמעט 100%, שבירה לחלקיקים קטנים מאוד
- רמות החשיפה גבוהות מאוד
- התפתחות סיליקוזיס תוך מספר חודשים ספורים



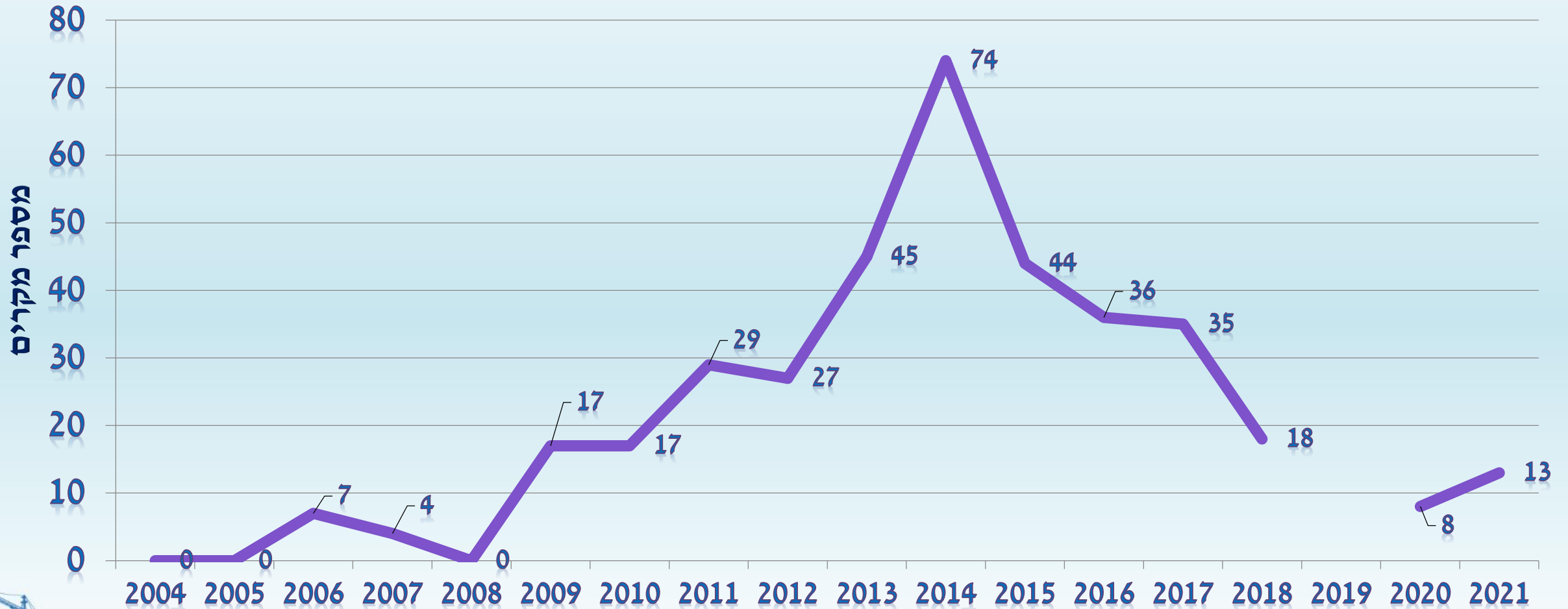
אי הקפדה על מזעור הסיכון



- התפרצות סיליקוזיס בישראל בקרב מעבדי שיש מלאכותיים
- שנות ה-90 הכנסת משטחי קוורץ מלאכותיים לשוק בארץ
- תכולת הסיליקה במשטחי קוורץ מלאכותיים מעל 90%
- במפעלים לעיבוד שיש קטנים מתבצעת עבודה תוך התעלמות מהסיכון ואי הגנה על בריאות העובד



סיליקונים בישראל, מספר מקרים שדווחו למינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית במשרד העבודה



התפלגות ביקורי ניטור של סליקה גבישית במפעלי שיש קטנים בארץ בעשור אחרון (2014-2024)

סה"כ ביקורים	ביקורים עם תוצאות חריגות	% ביקורים בהם נמצאו תוצאות חריגות	
מגזר ערבי	26	19	136
מגזר יהודי	106	13	788
סה"כ	132	14	924



קמפיין "הגן על הריאות שלך!"



- מיזם משותף של הקרן לתובענות ייצוגיות של משרד המשפטים והמוס"ל
- מפעלים לעיבוד שיש קטנים (עד 10 עובדים)
- קמפיין הסברה הכולל פרסומים וחומר מודפס
- ביצוע סקרי סיכונים והדרכות במפעלים
- הכנת בכלים דיגיטליים להעברת המידע לקהל היעד



קמפיין "הגן על הריאות שלך!"

פיתוח ויישום של כלי הסברה

פרסום (תקשורת, רשתות חברתיות, חומר מודפס)

לומדה דיגיטלית (חומר וכלי הדרכות)

אתר אינטרנט (מרכז ידע ותמיכה)

פעילות בשטח

ביקור במפעל - 240 מפעלים (סקר + הדרכה) יישום כלים להסברה

הערכת יעילות (ביקור וניתוח) 40 מפעלים



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

■ שלושה עקרונות למזעור סיליקוזיס - שלוש פעמים הקטן:

■ הקטן האבק הנפלט

■ ...
■ ...

■ הקטן האבק המתפזר

■ ...
■ ...

■ הקטן האבק הנשאף

■ ...
■ ...



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס



הגן על הריאות שלך!

משרד המשפטים
הקרן למימון תובענות ייצוגיות



המוס"ל
המוסד לבריאות ולגנות

סיליקה הורגת! הגן על הריאות שלך!

פלייר

❑ סיליקוזיס היא מחלת ריאות קשה שמתפתחת עקב שאיפת אבק מכיל סיליקה. את סיליקוזיס לא ניתנת לרפואי, היא ממשיכה להתקדם גם אחרי הפסקת החשיפה לאבק

❑ סיליקוזיס אי אפשר לרפאות, אך ניתן למנוע:

✓ הקטן כמות האבק המשתחרר לאוויר בזמן עיבוד האבן – השתמש בהרטבת נקודת העיבוד וביניקת אוויר מאזור העיבוד

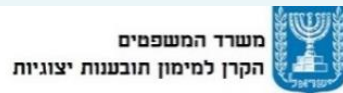
✓ מנע פיזור האבק לסביבת העבודה. השתמש במכונות אוטומטיות סגורות (סי. אן. סי), תקפיד על ניקיון תדיר באמצעות שואב אבק ושיטות ניקיון רטובות, תשליך את אשפה עם האבק לפני שתתייבש

✓ לבש מסכה עם מסנן עם יעילות ספיגה גבוהה, וודא כי המסכה אוטמת את פניך ללא פערים וכי אתה נושם רק האוויר שעובר דרך המסנן

סוג האבן	תכולת סיליקה
קוריאן	0
שיש טבעי	2-4%
אבן גיר, אבן חברון	2-4%
פורסלן	עד 20%
גרניט	20-45%
משטחי קוורץ מלאכותיים (אבן קיסר, סילסטון ואחרים)	מעל 90%

דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

הגן על הריאות שלך!

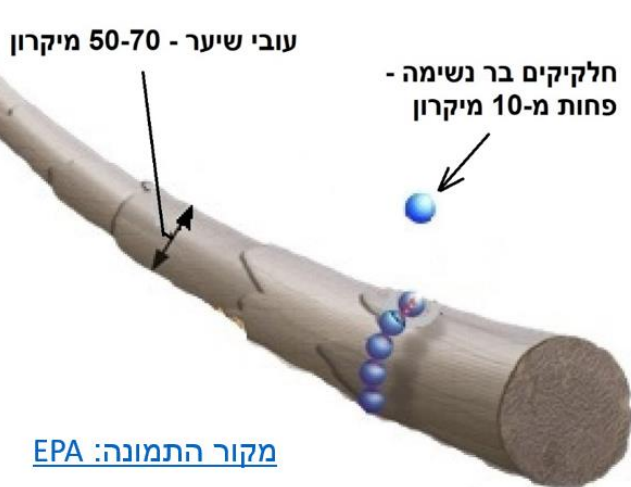


המוס"ל
המוסד לבריאות ולגנת העובדים

לבישת מסכות מגן על ידי לבשי זקן

- עובי שיער פי 5-7 גדול מקוטר חלקיקים בר נשימה - החלקיקים שמגיעים לאזורים פנימיים של ריאה ועלולים לגרום לסיליקוזיס
- מסכה רגילה (חד פעמית או חצי פנים) לא מספקת איטום טוב על הפנים עם שיער. החלקיקים נכנסים בקלות מתחת למסכה ונשאפים לריאות
- לא מומלץ לגדל זקן כאשר קיים צורך בשימוש במסכת מגן
- לעובדים עם זקן יש להשתמש במסכות עם הספקת אוויר חיצוני

פלייר



מקור התמונה: EPA



מקור התמונה: PKSafety

דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

המוס"ל
המוסד לבריאות ולגנות

הגן על הריאות שלך!

משרד המשפטים
הקרן לביטוח תובענות ייצוגיות

זהירות - אבק מזיק!



אזור אבק מכיל סיליקה גבישית
הכניסה למורשים בלבד!

מדבקות

המוס"ל
המוסד לבריאות ולגנות

הגן על הריאות שלך!

משרד המשפטים
הקרן לביטוח תובענות ייצוגיות

זהירות - אבק מזיק!



עצור!

לפניך אזור אבק מכיל סיליקה גבישית
חובה לעטות מסיכה למזעור החשיפה לסיליקה!

דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

ברושור

סדר, ניקיון, תחזוקה ונהלי עבודה

כאמור, על מנת למנוע פיזור האבק מכיל סיליקה באוויר חשוב להחזיק את המפעל לעיבוד אבן במצב נקי ומסודר. כל הציוד שלא בשימוש ושאריות של חומר גלם יש לפנות משטח המפעל כדי למנוע הצטברות האבק עליהם. אסור באופן מוחלט להשתמש באוויר דחוס לצורך ניקיון. השימוש במאווררים המפזרים האוויר בחלל העבודה מסכן את העובדים וגורם לפיזור האוויר יחד עם אבק בחלל העבודה, על המכשירים, הציוד והריהוט. בעת הפעלת המאוורר, האבק הנמצא בחלל העבודה במנוחה יחזור לרחף בחלל האוויר. מומלץ להכין תכנית תחזוקה מסודרת הכוללת לוח זמנים והוראות ביצוע של פעולות חוזרות על עצמן כמו תחזוקת מכונות ומערכת ניקוז ופעולות ניקיון. התוכנית תכלול את הסיכונים והדרכים למזעורם שישולבו בנהלים ובהוראות עבודה המגדירים את אופן ביצוע הפעולות לניקוז, ניקון, תחזוקה, פינוי פסולת ועוד.

במפעל חייב להיות שילוט בכניסה לאולם העבודה המזהיר על סיכוני אבק מכיל סיליקה גבישית. חובה לבצע הדרכה בנושא סיכונים של חשיפה לסיליקה גבישית לכל עובד חדש. כמו כן, חובה לבצע ריענון הדרכה שנתי לכל העובדים בדבר הסיכונים והדרכים למזעורם, ההדרכה תועד והמדריך יוודא שההדרכה הובנה לעובדים. כמו כן, המעביד יספק תמצית מידע בכתב.



המוסד לבטיחות ולגהות
הכתובת שלך לעולם הבטיחות
והבריאות התעסוקתית

המוקד הלאומי "קו החיים"
לדיווח על מפגעים בעבודה ולפניות הציבור
בנושאי בטיחות ושירותי המוס"ל

*9214

www.osh.org.il

052-683-9214

הגן על הריאות שלך! המוס"ל

משרד הבריאות
הקצר למימון חובטנות יזונית

דף מידע
למניעת סיליקוזיס
בקרב עובדים
לעיבוד שיש



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

שיש רוקח בראשון לציון כבר עשו את הצעד הראשון להגנה על עובדיהם.
עכשיו תורכם!
הצטרפו למיזם השיש של המוס"ל וקבלו הדרכה מקצועית שתעזור לכם לזהות
את הסיכונים בעבודה עם אבק סיליקה, להתאים אמצעי מיגון נדרשים וליישם
שיפורים שיבטיחו סביבת עבודה בריאה יותר.
אנחנו גאים להיות שותפים למאמצים של שיש רוקח לשמור על בריאות עובדיהם!



ביקור
במפעלי
שיש
והעלאה
לאתר
האינטרנט
לפרסום



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס



דוגמא
לסקיצה
לסרט על
בדיקת
אטימות של
מסכות
(בהכנה)



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס

משרד המשפטים
MINISTRY OF JUSTICE | وزارة العدل |
הקור למימון תובענות ייצוגיות

המוס"ל
המוסד לבטיחות ולגהות

5 דקות
למידה

בנושא

סיליקה

לחוויה מיטבית יש לצפות בלומדה ולהשתמש ברמקולים או באוזניות

לחצו להתחלה



לומדה
דיגיטלית
שנמצאת
בפיתוח



דרך הפעולה למזעור הסיכון לסיליקוזיס



משרד המשפטים
הקרן למימון תובענות ייצוגיות



הגן על הריאות שלך!



חומר הסברה



לומדה דיגיטלית



המסכה אמורה לכסות גם את הסו

סרטון בדיקת אטימות מסיכות להגנת הנשיב



הרצאות יוטיוב בנושא חשיפה לסיליקה

אודות הפרויקט

קמפיין הסברתי "הגן על הריאות שלך!" בקרב עובדים של עיבוד שיש

בין הגורמים, להם חשופים עובדים בתעשיית עיבוד אבן, המסוכן ביותר הוא סיליקה גבישית – צורן דו-חמצני גבישי חופשי, חומר מינרלי שמשחרר לאוויר בסביבת העבודה תוך עיבוד אבנים בהן הוא נטמן. זאת כאשר רמת החשיפה של עובדים לסיליקה גבישית עולה עם הגדלת כמות החומר הזה בהרכב האבן המעובדת.

סיכויי חשיפה לסיליקה גבישית התגברו באופן דרסטי אצל מעבדי אבנים עם כניסה לשוק של מוצר חדש – משטחי קוורץ מלאכותיים, בהם תכולת הסיליקה עולה על 90%. כתוצאה מכך החל משנת 2009 נצפתה בארץ עליה חדה במספר מקרים בהם אובחנה מחלת סיליקוזיס.

עם זאת, תעשיית עיבוד האבן בישראל, כמו גם במדינות אחרות, מיוצגת בעיקר על ידי מפעלים קטנים, אשר מתאפיינים מחד ביכולות מוגבלות מבחינת ניהול הבטיחות הגהות בהם, ומאידך בהתנהגות של עובדים ומעסיקים שבמקרים רבים מפגינה חוסר תשומת לב להיבטים של גהות תעסוקתית בעבודה.

הודות לאמצעים הרבים מצד גופים העוסקים באכיפה ובהסברה בארץ, שננקטו בשנים לאחר גילוי העלייה בסיליקוזיס, המצב תעשייתי עיבוד האבן השתפר מאוד. עם זאת, עדיין קיים פער גדול בין דרישות להגנת העובדים מפני חשיפה לסיליקה גבישית והמציאות, וזאת בעיקר במפעלים לעיבוד שיש קטנים.

הועדה לניהול וחלוקת כספים שנפסקו כסעד של הקרן לתובענות ייצוגיות פנתה למוסד לבטיחות ולגהות והמוסד נענה לבקשתה של הועדה לקדם מיזם משותף, בדרך של קידום תכנית להגברת בטיחות עובדים במפעלים לעיבוד השיש, במטרה להעלות את מודעות העובדים והמעסיקים במפעלי שיש קטנים לסכונים הטמונים בחשיפה לסיליקה גבישית. זאת באמצעות קמפיין הסברה, תוך ביצוע סקרי סיכונים והדרכות במפעלים, בשילוב עם שימוש בכלים דיגיטליים להעברת המידע לקהל היעד.

הוסכם כי המיזם יתפרס על תקופה של שנתיים, שבמהלכה יבוצעו הפעולות הבאות:

- **פיתוח והפעלה של אמצעי הסברה דיגיטליים וחומר מודפס**
 - הקמת אתר אינטרנט מיוחד לעובדי ענף עיבוד השיש, בדגש על הגנה מחשיפה לסיליקה, פיתוח ותחזוקת האתר, פרסום הקמפיין;
 - פיתוח לומדה בנושא הגנה מחשיפה לסיליקה בעיבוד שיש;
 - הכנה ופרסום חומר הסברה לקמפיין.
 - **פעילות שטח**
 - ביצוע סקר סיכונים ותנאי עבודה בקרב 240 מפעלי עיבוד שיש קטנים, עד 10 עובדים;
 - ביצוע הדרכות של עובדים בנושאים של הגנה מגורמי סיכון תעסוקתיים;
 - מעקב אחרי יישום המלצות שניתנו למפעלים.
- הפרויקט מתבצע על ידי מחלקת גהות של המוסד בשיתוף מערכות מידע, שיווק ופרסום ומחלקת מחקר. מנהל הפרויקט – דר' מיכאל מיימן
רכזת הפרויקט – גב' עופרה אייזן
טל: ...#טלפון של עופרה, מייל: ofra@osh.org.il



גהותן של המוס"ל אלכסי קליוצ'נקוב מעביר מהדרכת עובדים במפעל שיש רוקח בע"מ במסגרת הפרויקט "הגן על הריאות שלך!"

אתר אינטרנט בפיתוח

פרויקט הגן על הריאות שלך!

להזמנה ללא עלות להגעה וסיוע למפעלי שיש

ניתן ליצור קשר עם

רכזת הפרויקט – גב' עופרה אייזן

מייל: ofra@osh.org.il



פרויקט הגן על הריאות שלך!

תודה לקרן לתובענות ייצוגיות

במשרד המשפטים

תודה לכם על ההקשה

