



דין וחשבון צוות העבודה הבין-משרדית לעניין תקנות בנושא: **בדיקות שכרות לנהגים**

ד"ר שלמה אלמוג (י"ר), המרכז הרפואי שיבא, תל השומר.
מר חנן אהרון / ציון בוריה, רשות הרישוי, משרד התחבורה.
ד"ר אשר גופר, המרכז הרפואי שיבא, תל השומר.
רפ"ק ער"ד דנית גלעד, משטרת ישראל.
מר שי האושליך, משטרת ישראל.
ד"ר אנטולי מרגוליס, משרד הבריאות.
ער"ד חווה ראובני, משרד התחבורה.
ער"ד יפעת רווה / ער"ד אפרת שמש, משרד המשפטים.
פרופ' דויד שנער, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.
מר דרור שפירא, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

מוגש ל:-

מנכ"ל משרד הבריאות

מנכ"ל משרד התחבורה

ראש הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים

ראש אגף התנועה במשטרת ישראל

30.12.2010

כ"ג בטבת ה'תשע"א

תוכן עניינים

#	ראשי פרקים	עמודים	סעיפים
1	דף שער	1	
2	תוכן עניינים	2	
3	חברי הוועדה והיועצים	3	
4	הנושאים בהם דנה הוועדה	3-4	1
5	תקציר מנהלים – עיקרי ההמלצות	4-9	2-23
6	הגדרת ריכוז משקה משכר	9-10	24-30
7	בחינה מחדש של תקנה 169 לתקנות התעבורה על אופן בדיקת אוויר נשוף באמצעות מכשיר נשיפה. תהליך לבדיקת אוויר נשוף תקנה 169(א)(1) – בדיקת בלנק תקנה 169(א)(2) – בדיקת כיול תקנה 169(ב) – דגימת אוויר נשוף של נבדק	10-19 10-14 14-15 15-18 18-20	31-52 31-41 42-45 46-48 49-52
8	קביעת הליך להכנסת דגמים חדשים של מכשירי נשיפה ואישורם	20-24	53-61
9	בחינת ה"חזקה" בדבר שיעור האלכוהול בדם / באוויר הנשוף של הנהג במועד התאונה, על בסיס בדיקה שנלקחה במועד מאוחר יותר ("אלכוהול בעליה")	24-25	62-66
10	בחינה מחדש של "ריכוז האלכוהול בגוף" להגדרת נהיגה תחת השפעת אלכוהול בקבוצות אוכלוסייה שונות (סעיף 64 ותקנה 169א) קבוצת נהגי רכב ציבורי וכבד קבוצת הנהגים הצעירים	25-38 25-29 29-31 31-38	67-93 67-73 74-79 80-93
11	בחינה מחדש של תקנות 169 ו-169ט לפקודת התעבורה על אופן נטילת דגימות דם ובדיקתן, מקומות הבדיקה והתעודות שתינתנה על ממצאי בדיקות נשיפה, דם ושתן. תקנה 169 – אופן הבדיקה של דוגמת דם בבדיקת מעבדה תיעוד תוצאות בדיקת הנשיפה הסירוב למסור דגימת נשיפה	38-46 38-43 43-45 45-46	94-110 94-106 107 108-110
12	סוף דבר	46	
13	נספח 1: כתב המינוי	47-48	
14	נספח 2: תעודת תאימות מכשיר נשיפה Drager דגם OIML R-126:1998 MK III 7110 לתקן	49-50	
15	נספח 3: טופס תיעוד שרשרת הראיות בבדיקת דם לאלכוהול וסמים מאת "ת"א.	51-52	
16	נספח 4: טופס תיעוד שרשרת הראיות בבדיקת שתן לסמים מאת "ת"א.	53-54	
17	נספח 5: טופס תיעוד שרשרת הראיות בבדיקת דם ושתן לאלכוהול וסמים מלת"ן רחובות.	55	
18	נספח 6: זכרון דברים על נטילת דגימת דם לבדיקת שכרות	56	
19	נספח 7: תעודת עובד ציבור – "שרשרת ראיות"	57	

דין וחשבון צוות העבודה הבין-משרדית לעניין תקנות בנושא

בדיקות שכרות לנהגים

חברי הצוות:

ד"ר שלמה אלמוג (יו"ר), המרכז הרפואי שיבא, תל השומר.
מר חנן אהרון / ציון בוריה, רשות הרישוי, משרד התחבורה.
ד"ר אשר גופר, המרכז הרפואי שיבא, תל השומר.
רפ"ק עו"ד דנית גלעד, משטרת ישראל.
מר שי האושליך, משטרת ישראל.
ד"ר אנטולי מרגוליס, משרד הבריאות.
עו"ד חווה ראובני, משרד התחבורה.
עו"ד יפעת רווה / עו"ד אפרת שמש, משרד המשפטים.
פרופ' דויד שנער, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.
מר דרור שפירא, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

הוועדה התייעצה עם המומחים הבאים:

עו"ד יובל אביעד, משרד התמ"ת.
עו"ד עדנה הראל, משרד המשפטים.
עו"ד תימור זרין, משרד התמ"ת.
כב' השופט ד"ר אברהם טננבוים, בית משפט השלום לתעבורה, ירושלים.
רפ"ק ארז כהן, אגף התנועה, משטרת ישראל.
רפ"ק דויד כתר, אגף התנועה, משטרת ישראל.
עו"ד יערה למברגר, משרד המשפטים.
פרופ' עמוס נוטע, מומחה לאיכות ואמינות במערכות במכון הטכנולוגי בטכניון.
רפ"ק עו"ד בני סמו, אגף התנועה, משטרת ישראל.
עו"ד שרונה עבר-הדני, הלשכה המשפטית, משרד הבריאות.

הנושאים בהם דנה הוועדה:

1. על בסיס כתב המינוי שניתן לוועדה על ידי מנכ"ל משרד הבריאות (נספח מס' 1), דנה הוועדה במספר סוגיות הקשורות לבדיקות שכרות בנהגים, הבאות לידי ביטוי בתקנות התעבורה:
 - א. הגדרת ריכוז "משקה משכר" כנדרש בסעיף 64 לפקודת התעבורה.
 - ב. בחינה מחדש של תקנה 169 לתקנות התעבורה, על אופן בדיקת אוויר נשוף באמצעות מכשיר נשיפה מסוג "נשוף".
 - ג. קביעת הליך להכנסת מכשירי נשיפה חדשים ואישורם.
 - ד. בחינת ה"חזקה" בדבר שיעור האלכוהול בדם / אוויר נשוף של הנהג במועד התאונה, על בסיס בדיקה שנלקחה במועד מאוחר יותר ("אלכוהול בעליה").

- ה. בחינה מחדש של ריכוז האלכוהול בגוף לצורך הגדרת נהיגה תחת השפעת אלכוהול בקבוצות אוכלוסיה שונות (סעיף 64ב ותקנה 169א).
- ו. בחינה מחדש של תקנות 169ח ו-169ט לתקנות התעבורה על אופן נטילת דגימות דם ובדיקתן, מקומות הבדיקה והתעודות שתינתנה על ממצאי בדיקות נשיפה, דם ושתי.

תקציר מנהלים - עיקרי ההמלצות

2. המלצות הוועדה גובשו מתוך ראייה כוללת על בדיקות השכרות לצרכי אכיפה – בדיקות הנשיפה בזירת האירוע ובדיקות הדם והשתן, בשאלה של נהיגה תחת השפעת אלכוהול וסמים.
3. חלקן של ההמלצות מתייחסות לתיקונים שיש לבצע בפקודת התעבורה ותקנותיה במטרה להתאימן לצרכים, לתקינה הבינלאומית, למקובל במדינות המערב ולהתפתחויות הטכנולוגיות של מכשור האכיפה לבדיקת שכרות.
4. מצאנו שאין די בכך. מתוך ראייה אל פני העתיד, גיבשנו המלצות:
- א. בתחום המדיניות של הליך להכנסת דגמים חדשים של מכשירי נשיפה ואישורם.
- ב. פיקוח חיצוני, של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והמפקח על מידות ומשקלות במשרד התמ"ת¹, על כיוון מכשירי הנשיפה שברשות המשטרה ובקרת כולל תקופתית שלהם. כחלופה למעורבות המפקח על מידות ומשקלות, עד אשר יתארגן משרד התמ"ת לעניין, גיבשנו המלצות המבוססות על מומחים מקצועיים בתחום או מכון התקנים.
- ג. עיגון של רוטינות עבודה קיימות בנהלי המשטרה.
- ד. הגדרה מחדש של ספציפיקציות מקצועיות למכשירי הנשיפה, אותן המלצנו ליישם הן במכשיר הנשיפה הנוכחי והן בדגמים חדשים שיבואו בעקבותיו.
5. כל ההמלצות שגובשו הן בנות ביצוע, חלקן לטווח המיידי וחלקן לטווח של השנתיים הבאות. חלקן של ההמלצות יושמו כבר, תוך כדי עבודת הוועדה². רובן המכריע של המלצות הוועדה בתחום עבודת החקיקה תורגמו על ידי הלשכה המשפטית של משרד התחבורה בשיתוף עם משרד המשפטים להצעות תיקון לתקנות התעבורה ויוגשו בקרוב לדיון בכנסת.
6. בתקציר זה מובאות עיקרי ההמלצות בלבד. ההמלצות המפורטות, על דקדוקיהן, מוצגות בגוף הדו"ח.

הסף להגדרת "שיכור" בקבוצות אוכלוסייה מיוחדות:

7. הוועדה ממליצה לאמץ מדיניות של "אפס סובלנות" (zero-tolerance) לגבי קבוצות אוכלוסייה בסיכון:
- א. נהגים צעירים, עד גיל 21 שנים.
- ב. נוהגים ברכב ציבורי.

¹ מעורבותו של המפקח על מידות ומשקלות היא רצויה מבחינה משפטית וציבורית, אך אינה הכרחית

² כולל הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 97) (ריכוז אלכוהול שונה לנהגים מסוימים בבדיקות שכרות), התש"ע-2010, שעיקרה הורדת סף האלכוהול להגדרת שיכור ל Zero tolerance לאוכלוסיות בסיכון.

- ג. נוהגים ברכב כבד, מעל 12,000 ק"ג.
 - ד. נוהגים ברכב המוביל חומרים מסוכנים.
 - ה. נוהגים חדשים (שאינם צעירים), למשך 24 חדשים.
- בקבוצות אלה, מומלץ להוריד את הסף להגדרת "שיכור", לעניין נהיגה תחת השפעת אלכוהול, לערכים הבאים:
- א. בדם: 10 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל.
 - ב. באוויר נשוף: 50 מיקרוגרם אלכוהול לליטר.
- המלצה זו תואמת את התחיקה המקובלת במדינות מערביות.

הליך הכנסת דגמים חדשים של מכשירי נשיפה ואישורם

8. הוועדה ממליצה כי ההליך להכנסת דגמי מכשירי נשיפה חדשים יהיה כדלקמן:
- א. ועדת הרכישות תסתייע בצוות יעוץ מקצועי. הצוות יבחן ויאשר את המפרט הטכני של המכרז אשר יהיה מבוסס על דרישות התקן הבינלאומי למכשירי נשיפה evidential (OIML R-126), צרכי המשטרה ודרישות פקודת התעבורה ותקנותיה. בנוסף, יעריך הצוות המקצועי את ההיבטים המקצועיים של הצעות הספקים הפוטנציאלים, ינקדם ויעביר את ממצאיו והמלצותיו לוועדת הרכישות. הצוות המקצועי יהיה מולטי דיסציפלינארי ומורכב מנציגי שר התחבורה והבטיחות בדרכים, שר הבריאות, משטרת ישראל ובמידת הצורך – במומחים חיצוניים נוספים.
 - ב. תנאי מוקדם לדיון בהצעות הספקים הפוטנציאלים יהיה הצגת תעודת תאימות לתקן הבינלאומי (conformity to OIML R-126) של דגם מכשיר הנשיפה המוצע (type approval).
 - ג. דגם מכשיר הנשיפה העתידי יעבור, טרם כניסתו לשרות מבצעי במשטרה, מבחן קבלה (initial verification) אשר יהיה מבוסס על 2 אלמנטים:
 - (1) בדיקה השוואתית של דגם מכשיר הנשיפה החדש (type approval) לבדיקות דם שיילקחו במקביל לבדיקה במעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. לחילופין, בדיקה השוואתית של דגם המכשיר החדש למכשיר הנשיפה הקיים היום. בדיקה זו תתבצע בזירת האירוע, בתנאי אמת, על ידי השוטר, בשני מכשירי הנשיפה (החדש והקיים) מדגימות אוויר נשוף שנלקחו מהנבדק בסמיכות זו לזו.
 - (2) בדיקה טכנית של כל מכשיר נשיפה פרטני חדש לאימות כיוול היצרן במעבדת כיוול מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, על פי מפרט טכני של היצרן (בדיקת קליטה).
 - ד. התנאים ההכרחיים לאישור דגם חדש למכשירי נשיפה על ידי שר התחבורה בהתייעצות עם שר הבריאות יהיו כדלקמן:
 - (1) תעודת תאימות לתקן הבינלאומי, כאמור לעיל.
 - (2) עמידה במבחני הקבלה (initial verification), כאמור לעיל.

(3) קיומם של נהלים מאושרים במשטרה להפעלה ולתחזוקה של מכשיר הנשיפה החדש.

(4) קיומם של תכנית הדרכה ושל מערך הדרכה פעיל לצוות המשטרה המעורב בנושא, ברמות השונות.

(5) קיומו של מערך תחזוקה תקופתית למכשירי הנשיפה.

(6) קיומן של מעבדות כולל מוסמכות על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לביצוע בדיקות כולל תקופתיות ופעולות כיוון במידת הצורך.

(7) חוות דעת מקצועית אינטגרטיבית של מומחה, המסכמת מדעית את מיכלול הנתונים ומעידה כי הדגם החדש של מכשירי הנשיפה עומד בדרישות התקן הבינלאומיות, בדרישות התפעוליות והמבצעיות של המשטרה ובדרישות פקודת התעבורה ותקנותיה.

ה. הוועדה ממליצה כי משטרת ישראל תעגן בנוהל מסודר את הליך רכישת דגמי מכשירי נשיפה חדשים ואישורם.

הגדרת "משקה משכר"

9. מוצע כי "משקה משכר" על פי סעיף 64ב(א) לפקודת התעבורה יוגדר כדלקמן: משקה שריכוז האלכוהול בו עולה על 0.5 מ"ל אלכוהול ל- 100 מ"ל משקה (0.5%).

בחינת "החזקה" בדבר שיעור האלכוהול במועד התאונה על בסיס בדיקת השכרות שנעשתה במועד מאוחר יותר.

10. רבים המקרים שבהם נהגים המעורבים בתאונות, שנמצאו שיכורים על בסיס בדיקות שכרות, אינם מכחישים את עצם שתיית האלכוהול אולם טוענים כי בשעת התאונה, ריכוז האלכוהול היה בתחום המותר לנהיגה, שכן קיים פער זמנים בין השתייה לבין הימצאות אלכוהול בדגימה הנבדקת. ההתמודדות עם מצב יום-יומי זה מחייב עדות מומחה מטעם המדינה תוך השקעת משאבים ניכרים. לכן, ממליצה הוועדה לעגן בפקודת התעבורה חזקה לפיה:

א. מי שנמצא בבדיקות שכרות כי הוא שיכור, חזקה שהיה שיכור במהלך 3 השעות שקדמו לבדיקה, כל עוד לא הוכח היפוכו של דבר.

ב. חלפו למעלה משלוש השעות שקדמו לבדיקת השכרות, ניתן להוכיח בחוות דעת מומחה את שיעור האלכוהול המחושב בעת הנהיגה. המלצה זו תואמת את המצב החוקי במספר מדינות בארה"ב.

בקרת כולל יומית למכשירי הנשיפה לבדיקת אלכוהול

11. לצורך בקרת הכולל היומית של מכשירי הנשיפה בתחנות המשטרה (daily cal-check), מומלץ להשתמש במיכל גז מכויל בריכוז אלכוהול הקרוב לערך הסף לשכרות (בתחום ה-100 או ה-240 או שילוב של תחומי 100 ו-240 מיקרוגרם לליטר) במקום 350 מיקרוגרם לליטר כפי שנהוג כיום.

12.

- א. מומלץ כי יעשה שימוש במיכלי גז מכוילי שרמת אי-הוודאות של ריכוז האלכוהול המוצהר עליהם יהיה $\pm 2\%$ במקום $\pm 5\%$ שהיה נהוג עד סוף 2008.
- ב. כל מיכל גז כולל יישא תעודת כיוול (certificate of analysis) המעידה על ריכוז האלכוהול בפועל במיכל בצירוף רמת אי-וודאות המדידה ותוך ציון העקיבות (traceability) לסטנדרד כיוול לאומי/בינלאומי מוכר.
13. מומלץ לעגן בתקנות את רמת הדיוק הנדרשת ממכשיר הנשיפה בבדיקת בקרת האיכות היומית באופן שתהיה תואמת את דרישות התקן הבינלאומי למכשירים אלה³ (Maximum permissible errors for breath alcohol analyzers in service) טוב יותר דרישת ה- zero tolerance באוכלוסיות המיוחדות (צעירים, נהגי רכב ציבורי וכבד וכו'). הדרישות המוצעות הן:
- א. ביצוע בדיקה כפולה.
- ב. הסטייה המותרת (Maximum Permissible Error"; MPE) של כל אחת מתוצאות הבדיקה, מהריכוז המוצהר של האלכוהול במיכל הכיוול, לא תעלה על $\pm 7.5\%$ או על ± 30 מיקרוגרם/ליטר – הגבוהה מביניהן.
14. מוצע לשנות בתקנות את קריאת הרקע המותרת (blank) של מכשיר הנשיפה ממדידת האלכוהול באוויר הסביבתי, מ- 50 ל- 30 מיקרוגרם לליטר.
15. מומלץ לנתק את הזיקה הקיימת כיום בתקנות, בין המקום בו מתבצעת פעולת הכיוול היומית של מכשיר הנשיפה (תחנת המשטרה) לבין המקום בו מתבצעת בדיקת הנשיפה של הנהג (זירת האירוע).
- 16.
- א. מוצע לחייב את השוטר, בנוהל משטרי, לבצע בדיקת כיוול (daily cal check) למכשיר הנשיפה, לפני ואחרי פעילות אכיפה.
- ב. אם יסתבר, על בסיס בדיקת הכיוול היומית, כי המכשיר אינו תקין, מומלץ כי המשטרה תבטל את כל תוצאות הבדיקות שנרשמו בהסתמך עליו, מאז בדיקת הכיוול התקינה האחרונה שלו.
- ג. מומלץ כי המשטרה תנהל יומן בדיקות למכשיר הנשיפה בתחנה אשר בו יתועדו ממצאי בקרת האיכות היומית. התיעוד יכלול: שם השוטר הבודק, מועד הבדיקה (תאריך ושעה) ותוצאותיה. המשטרה תאפשר, על פי דרישת הנאשם או בא-כוחו, לעיין ברישום הרלוונטי ביומן בקרת האיכות היומית, באמצעותו יוכלו לוודא כי המכשיר היה תקין במועד הרלוונטי לביצוע בדיקת הנשיפה.

בקרת כיוול תקופתית למכשירי הנשיפה לבדיקת אלכוהול

17. מומלץ לעגן בתקנות התעבורה ביצוע בדיקות תקופתיות למכשירי הנשיפה שתהיינה בתוקף למשך 6 חודשים.

³ International Organization of Legal Metrology. OIML R 126. Breath Alcohol Analyzers, Committee draft OIML 7CD 31 August 2010
http://www.iactonline.org/iact_docs/oiml/DRAFT%20OIML%20R126%207CD%20without%20marks%2031August2010.pdf

18. הבדיקה התקופתית תתבצע על פי הוראות היצרן. בסיומה, תתבצענה בדיקות בקרת כיוול תקופתית.
- 19.
- א. מומלץ כי יעשה שימוש במיכלי גזאז מכוייל שרמת אי-הוודאות של ריכוז האלכוהול המוצהר עליהם יהיה $\pm 2\%$ במקום $\pm 5\%$ שהיה נהוג על סוף 2008.
- ב. כל מיכל גזאז כיוול יישא תעודת כיוול (certificate of calibration), חתומה על ידי מעבדה מוסמכת, המעידה על ריכוז האלכוהול בפועל במיכל בצירוף רמת אי-וודאות המדידה ותוך ציון העקיבות (traceability) לסטנדרד כיוול לאומי/בינלאומי מוכר.
20. במסגרת זו, מומלץ להעריך את הדיוק⁴ (accuracy) וההדירות⁵ (precision) של מכשירי הנשיפה באמצעות 6 כילים בתחום הריכוזים הרלוונטיים של אלכוהול הצפויים להימצא אצל נהגים (עד 1500 מיקרוגרם לליטר, כמפורט בתקן הבינלאומי OIML R-126).
21. מומלץ לאמץ את רמת הדיוק הנדרשת ממכשיר הנשיפה בבדיקת בקרת כיוול תקופתית באופן שתהיה תואמת את דרישות התקן הבינלאומי למכשירים אלה⁶ (Maximum permissible errors for breath alcohol analysers for type approval, initial verification and verification after repair)
- א. הסטייה המותרת של כל אחת מתוצאות הבדיקה מהריכוז המוצהר של האלכוהול במיכל הכיוול לא תעלה על $\pm 5\%$ או על ± 20 מיקרוגרם/ליטר – הגבוהה מביניהן.
- ב. ההדירות המותרת לא תעלה על שליש מהסטייה המותרת בכל אחד מריכוזי האלכוהול הנמדדים (1.66% או 6.66 מיקרוגרם לליטר – הגבוהה מביניהם).
- 22.
- א. מומלץ כי מבדקת השירות לביצוע הכיוול התקופתי של מכשירי הנשיפה תהיה מוסמכת מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. גוף זה יכול להיות גוף משטרתי מקצועי (כפי שקיים היום) או גוף חיצוני, ובתנאי שהוא מוסמך, כאמור.
- ג. מאחר והליך ההסמכה הוא מטבעו ארוך, מוצע להתקין הוראת שעה לפיה ישום סעיף זה יחול ב- 31.12.2012.

בדיקות אלכוהול בדם

23. הוועדה ממליצה להגדיר בתקנות את הדיוק הנדרש מבדיקת האלכוהול בדם הנבדק כדלקמן:
- (1) בדגימות בקרת האיכות היומית, הסטייה מערך המטרה לא תעלה על 7.5% או 5 מיליגרם אלכוהול ל-100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהן.

⁴ מידת הקרבה של תוצאות המדידה לערך האמיתי.

⁵ הרמה שבה מדידות חוזרות מאותה דגימה נותנות תוצאות קרובות זו לזו.

⁶ International Organization of Legal Metrology. OIML R 126. Breath Alcohol Analyzers, Committee draft OIML 7CD 31 August 2010
http://www.iactonline.org/iact_docs/oiml/DRAFT%20OIML%20R126%207CD%20without%20marks%2031August2010.pdf

(2) בבדיקה הכפולה של דגימת דם הנבדק, ההפרש בין שתי התוצאות לא יעלה על 10% או 5 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהן.

ביסוס המלצות הוועדה

הגדרת ריכוז "משקה משכר"

24. בסעיף 64ב(א) לפקודת התעבורה⁷ נאמר:

"משקה משכר" – משקה שריכוז האלכוהול בו גבוה מהריכוז שקבע שר התחבורה בהתייעצות עם שר הבריאות ובאישור ועדת הכלכלה של הכנסת. לעניין זה, רישום ריכוז האלכוהול על גבי מיכל המשקה יהיה ראיה לכאורה לריכוז האלכוהול המצוי במשקה".

25. פקודת התעבורה של מדינת קליפורניה⁸ הגדירה בסעיף 109 את המונח "משקה אלכוהולי" כדלקמן:

109. "Alcoholic beverage" includes any liquid or solid material intended to be ingested by a person which contains ethanol, also known as ethyl alcohol, drinking alcohol, or alcohol, including, but not limited to, alcoholic beverages as defined in Section 23004 of the Business and Professions Code, intoxicating liquor, malt beverage, beer, wine, spirits, liqueur, whisky, rum, vodka, cordials, gin, and beverages whether found or ingested separately or as a mixture".

26. בסעיף 23004 ל-Business and Professions Code⁹ הוגדר "משקה משכר" כדלקמן:

"Alcoholic beverage" includes alcohol, spirits, liquor, wine, beer, and every liquid or solid containing alcohol, spirits, wine, or beer, and which contains one-half of 1 percent or more of alcohol by volume and which is fit for beverage purposes either alone or when diluted, mixed, or combined with other substances.

27. טבלה מס' 1 מפרטת את הנפח המחושב של משקה אלכוהולי הנדרש לשתות על מנת להשיג ריכוז מטרות מירבי של 50 מ"ג % ושל 10 מ"ג % בדם. ההנחה היא שמדובר באדם

⁷ פקודת התעבורה [נוסח חדש] http://www.nevo.co.il/Law_word/law01/p230_001.doc

⁸ California Vehicle Code (2009) <http://dmv.ca.gov/pubs/vctop/vc/vctoc.htm>

⁹ California Business and Professions Code. <http://www.leginfo.ca.gov/cgi-bin/calawquery?codesection=bpc&codebody=&hits=20>

בוגר במשקל גוף ממוצע של 70 ק"ג, בעל נפח פיזור (volume of distribution) של 0.65 ק"ג/ליטר (סה"כ $70 \times 0.65 = 45.5$ liter). לצורך פישוט החישוב, נניח כי ספיגת האלכוהול ממערכת העיכול הייתה מלאה ומיידית. המשקל הסגולי של אלכוהול הוא 0.8 גרם/מ"ל.

טבלה מס' 1: הקשר בין כמות המשקה האלכוהולי לריכוז האלכוהול בדם.

נפח המשקה (ליטר) הנדרש להשגת		ריכוז האלכוהול במשקה (משקל/נפח)	ריכוז האלכוהול במשקה (נפח/נפח)
10 mg %	50 mg %		
2.28	11.38	0.20%	0.25%
1.14	5.69	0.40%	0.50%
0.76	3.79	0.60%	0.75%
0.57	2.86	0.80%	1.00%
0.28	1.42	1.60%	2.00%
0.19	0.95	2.40%	3.00%
0.14	0.71	3.20%	4.00%
0.11	0.57	4.00%	5.00%

28. נתוני הטבלה מצביעים על הרציונאל של המחקק הקליפורני בהגדרת "משקה משכר" ("alcoholic beverage"). אם נאמץ את החוק הקליפורני ונגדיר "משקה משכר" כמשקה המכיל אלכוהול בריכוז מרבי של 0.5%, אזי על בסיס טבלה מס' 1 נדרש לשתות נפח של 5.69 ליטר על מנת להגיע לריכוז של 50 מ"ג % בדם, שהוא ריכוז האלכוהול בגוף הקבוע בחוק לנהיגה תחת השפעת אלכוהול.
- הורדת לריכוז האלכוהול בגוף, בנהגים צעירים ונוהגים ברכז ציבורי וכבד, לריכוז של 10 מ"ג %, תדרוש שתייה של 1.14 ליטר משקה.
29. לאור חישובים אלה, מציעה הועדה להגדיר "משקה משכר" כתמיסה אלכוהולית שריכוז האלכוהול בה הוא 0.5% ומעלה (כעשירית מריכוז האלכוהול בבירה). הועדה בחרה שלא לרדת אל מתחת ל-0.5%, שכן ריכוז כה נמוך של אלכוהול עשוי להיות גם במשקאות ובמוצרים אחרים "תמימים" שהאדם הסביר אינו קושר אותם למשקאות אלכוהוליים.
30. לסיכום: מוצע כי בתקנה 169 א' (הגדרות) תתווסף ההגדרה הבאה: משקה משכר: משקה שריכוז האלכוהול בו עולה על 0.5 מ"ל אלכוהול ל-100 מ"ל משקה (0.5%).

בחינה מחדש של תקנה 169 לתקנות התעבורה, על אופן בדיקת אוויר נשוף באמצעות מכשיר נשיפה.

31. ההליך לבדיקת אוויר נשוף נקבע בתקנה 169 כהא לישנא:

(א) הבדיקה במכשיר לבדיקת נשיפה של נבדק אחד או נבדקים אחדים, זה

אחר זה, באותו מקום, תיעשה לאחר ביצוע פעולות אלה:

(1) בדיקת אויר חפשי מאלכוהול (blank sample), ובלבד שתוצאות

הבדיקה לא תעלינה על 50 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד אויר, או

ריכוז שווה ערך שלא יעלה על 10 מיליגרם אלכוהול ב-100

מיליליטר של דם;

(2) בדיקה כפולה (duplicate) לפחות של ריכוז האלכוהול בדוגמת כיול

(standard sample) בתחום של 240 עד 480 מיקרוגרם אלכוהול

בליטר אחד של אויר נשוף או בתחום שווה ערך ל-50 עד 100 מיליגרם

אלכוהול למאה מיליליטר של דם, ובלבד שמקדם השונות

(coefficient of variation) של תוצאות בדיקה זו לא יעלה על 10

אחוזים למאה.

(ב) תבוצע בדיקה כפולה (duplicate) לפחות של ריכוז אלכוהול בדוגמת

האוויר הנשוף של נבדק, ובלבד שמקדם השונות (coefficient of

variation) של תוצאות בדיקה זו לא יעלה על 10 אחוזים למאה.

32. תקנה 2169 יושמה הלכה למעשה על ידי משטרת ישראל, בצורה של נוהל מסודר המנחה

את השוטר בתפעול הינשוף¹⁰. בנוסף לכך, משטרת התנועה פועלת על פי "מדריך להפעלת

הינשוף" המפרט את הפעלת המכשיר ואת תהליך ביצוע הבדיקה.

33. הינשוף הוא מכשיר "סגור". התנהלות בדיקת הנשיפה, רצף פעולותיה, הכיול, חישוב

התוצאה ואופן הדיווח עליה צרובים בתוכנת ההפעלה של המכשיר ואין כל אפשרות

לשוטר המפעיל לסטות מהם.

רצף פעולות המכשיר הם כדלקמן:

א. שטיפת המכשיר באוויר הנשאב מהחדר. בדיקה ראשונה של אוויר חופשי מאלכוהול

(blank sample I).

ב. בדיקת נשיפה ראשונה.

ג. שטיפה. בדיקת נשיפה שנייה.

ד. שטיפה. בדיקה שנייה של אוויר חופשי מאלכוהול (blank sample II).

34. הדרישה לביצוע בדיקת בקרת כיול יומית כפולה אינה מופיעה ב-setup של תכנת ההפעלה

של הינשוף, אלא בנוהל המשטרת¹¹. כמנגנון בקרה על ביצוע בדיקה כפולה לבקרת הכיול

היומי, מחייב הנוהל לצרף צילום של פלט בדיקות הכיול לכל דו"ח שירשם על ידי השוטר

הבודק לנבדקים במהלך המשמרת.

35. בדיקת בקרת הכיול היומית נעשית באמצעות בלון גאז כיול יבש המכיל אלכוהול בריכוז

של כ-350 מיקרוגרם/ליטר. כל בלון נושא תעודת אנליזה המעידה על הריכוז המדויק של

האלכוהול בגאז. הבדיקה מתבצעת בתחנת המשטרה, על ידי השוטר המפעיל את הינשוף,

טרם יציאה לשטח. ב-setup של הינשוף יש דרישה אובליגטורית לביצוע בדיקת בקרת כיול

¹⁰ נוהל הפעלת ינשוף מס' 02.227.16 מה-20/07/00 תו"פ / מדור מחשוב וטכנולוגיה.

¹¹ נוהל הפעלת ינשוף מס' 02.227.16 מה-20/07/00 תו"פ / מדור מחשוב וטכנולוגיה, עמ' 5, סעיף 1ב'.

התקפה עד למחרת בחצות הלילה (Daily Cal Check). הינשוף לא יכנס למצב עבודה (ready) באם אין לו בזיכרון בדיקת כיול תקפה.

36. תהליך בקרת הכיול היומי מתבצע על פי רצף הפעולות הבא, על פי סדר הצגות:

- א. שטיפה. בדיקת אוויר סביבתי (בלשון המכשיר: blank sample) ראשונה.
- ב. שטיפה ובדיקת בקרת כיול.
- ג. שטיפה ובדיקת בלנק שניה כנ"ל.
- ד. תוצאה.

השוטר מחולל ידנית את התהליך שוב במטרה לעמוד בדרישת תקנה 169ז(א) לבדיקה כפולה.

הוועדה ממליצה כי:

- א. בקליטת הדור הבא של מכשירי הנשיפה, תבחן משטרת התנועה מול היצרן את ישימותו של שינוי לפיו הבדיקה הכפולה של בקרת האיכות היומית תתחולל אוטומטית. קרי: השוטר יחולל, בלחיצת כפתור, את תהליך בקרת האיכות היומית והמכשיר יבצע ברצף את הבדיקה הכפולה. יצוין כי אי-ביצוע השינוי לא תגרע מאמינותו של מכשיר הנשיפה וממהימנות תוצאות בדיקותיו.
- ב. הפלט היוצא אוטומטית מהמכשיר יכלול לא רק את תוצאת הבדיקה המספרית אלא גם את פרשנותה:

(1) "בדיקת בקרת כיול יומית תקינה"

(2) "בדיקת בקרת כיול יומית פסולה"

37. ראוי לתשומת לב העובדה שיש הפרדה בין בדיקת בקרת הכיול לבין בדיקת הנשיפה של הנהג. אמנם שתיהן מתבצעות על אותו מכשיר ועל ידי אותו שוטר מפעיל, אך במקומות שונים ובזמנים שונים. נושא זה עלה לדיון לא אחת בבתי המשפט לתעבורה, שכן נוסח סעיף 169ז(א) אינו חד משמעי והוא נתון לפירושים שונים:

(א) הבדיקה במכשיר לבדיקת נשיפה של נבדק אחד או נבדקים אחדים, זה

אחר זה, באותו מקום, תיעשה לאחר ביצוע פעולות אלה:

(1) בדיקת אוויר חפשי מאלכוהול (blank sample).....;

(2) בדיקה כפולה (duplicate) לפחות של ריכוז האלכוהול בדוגמת

כיול (standard sample).....;

(ב) תבוצע בדיקה כפולה (duplicate) לפחות של ריכוז אלכוהול בדוגמת

האוויר הנשוף של נבדק.....;

הסניגורים במשפטי תעבורה העלו את הטענה כי שלושת הפעולות (בדיקת דגימת בלנק, דגימת בקרת איכות יומית ובדיקת נשיפה) צריכות להתבצע ברצף, זו אחר זו, באותו מקום ובאותו מעמד של בדיקות הנשיפה בנהגים.

מנגד, לטענת משטרת התנועה, בדיקות בקרת האיכות היומית אינן חייבות להיעשות בסמוך לפני בדיקות הנשיפה של הנהגים ואף לא להתבצע באותו המקום. תהליך בקרת האיכות צריך שיקדים את תהליך הבדיקה, והבדיקה של הנהג צריכה להתבצע עם מכשיר מכויל.

מבחינה מדעית, מכשירי הנשיפה, דוגמת הינשוף, הם מכשירים יציבים מאד ואין כל הכרח לבדוק את כיוולם מחדש לפני כל בדיקה של נהג בודד או קבוצת נהגים הנבדקת ברצף. יתרה מכך, הניסיון המצטבר של משטרת ישראל עם הינשוף מעלה כי הכיוול התקופתי (והכוונון) שנעשה למכשיר במעבדת התחזוקה, אחת ל-6 חדשים, נשאר יציב, בתחום $\pm 5\%$, לאורך כל התקופה.

38. יש קושי מבצעי, לוגיסטי ובטיחותי לבדוק את כיוולו של הינשוף לפני כל בדיקת נשיפה בנהג. זאת משום שהדבר מחייב לשנע יחד עם המכשיר גם את בלון גאז הכיוול ולקבע את המכשיר למכונית המשטרה לפני נסיעתה.

ההפרדה בין בדיקת בקרת הכיוול לבין בדיקת הנשיפה ופער בזמן שביניהם (של עד שתי יממות) אינה פוגעת באיכות התוצאה אך משרתת את הצרכים המבצעיים של המשטרה ואת המטרה שלשמה נועד הינשוף.

39. מדינות רבות באירופה גיבשו לעצמן רוטינות עבודה שונות ביחס לסוגיה זו, כמפורט מס' טבלה מס' 2.

טבלה מס' 2: תכיפות הכיוול התקופתי ובקרת הכיוול במדינות שונות באירופה

המדינה	תכיפות הכיוול התקופתי	תכיפות בקרת הכיוול היומית
הולנד	אחת ל-6 חודשים	ברצף עם בדיקת הנהג (*)
צרפת	אחת ל-12 חודשים	אין בקרת כיוול
אוסטריה	אחת ל-24 חודשים	לא ידוע
גרמניה	אחת ל-6 חודשים	אין בקרת כיוול
ישראל	אחת ל-6 חודשים	בקרת כיוול תקפה עד למחרת בחצות הלילה.

(*) בהולנד, בדיקות הנשיפה של נהגים נעשות כתחנות המעטה ולא כזירת האירוע. משום כך, אין כל מניעה לאיסיטית, מפצצות ופטיחותיות לפצץ את בדיקת הכיוול כסמך לבדיקת הנשיפה.

40. הממצאים מצביעים על כך שמשטרת ישראל הינה מהמחמירות בהשוואה למדינות אחרות באירופה בעניין תכיפות הכיוול של מכשירי הנשיפה שלה. ב- setup של הינשוף יש דרישה אובליגטורית לביצוע בדיקת כיוול יומית, בתחנת המשטרה, התקפה עד למחרת בחצות הלילה (מרווח זמן מירבי של 48 שעות בין בדיקת הכיוול לבדיקת הנהג החשוד). בפועל, השוטר מבצע בדיקת כיוול לפני כל יציאה לשטח גם אם בדיקת הכיוול הקודמת עדיין תקפה.

41. אשר על כן, מציעה הוועדה לחדד את נוסח תקנה 169(א) באופן שיהיה ברור יותר ומבלי שיהיה נתון לפרשנויות לכאן ולכאן ואף לעבותו כדלקמן:

א. לנתק את הזיקה שבין המקום שבו מתבצעת פעולת בדיקת הכיוול היומית של הינשוף (תחנת המשטרה) לבין המקום שבו מתבצעת בדיקת הנשיפה (זירת האירוע).

ב. לחייב את השוטר, בנוהל משטרתו, לבצע בדיקת כיוול (daily cal check) לפני ואחרי פעילות אכיפה בעזרת מכשיר הנשיפה.

ג. אם יסתבר על בסיס בדיקת בקרת האיכות היומית כי המכשיר אינו תקין (נמדדה סטייה מאב-המידה העולה על המותר), אנו ממליצים כי המשטרה תבטל את כל תוצאות הבדיקות שנרשמו בהסתמך עליה, מאז בדיקת בקרת הכיול היומית האחרונה התקינה שלו.

ד. לשם ישום המלצה ג' אנו ממליצים כי המשטרה תנהל יומן בדיקות המכשיר בתחנה. ביומן זה יתועדו ממצאי בקרת האיכות היומית. התיעוד יכלול: שם השוטר הבודק המבצע, תאריך ושעת הבדיקה ותוצאותיה. המשטרה תאפשר, על פי דרישת הנאשם או בא-כוחו, לעיין ברישום הרלוונטי ביומן, באמצעותו יוכלו לוודא כי המכשיר היה תקין בבדיקת בקרת האיכות היומית, הן זו שקדמה לבדיקת הנהג, והן זו שנערכה לאחר בדיקת הנהג¹².

תקנה 169(א)(1) - בדיקת blank:

42. בדיקת blank היא בדיקת רקע והיא באה להעריך האם קיים מקור כלשהו להזרמת אלכוהול לתוך מכשיר הנשיפה, שאינו מדגימת אוויר נשוף של הנבדק. המקור הפוטנציאלי הנוסף הוא שאריות של אלכוהול מדגימת נשיפה קודמת שריכוזה היה גבוה בהרבה מזה של הדגימה הנוכחית. תופעה זו נקראת "זיהום צולב" (cross contamination).

לפני ואחרי כל בדיקת נשיפה, שוטף הינשוף את עצמו אוטומטית באוויר אותו הוא דוגם מהסביבה (ambient air). את בדיקת ה-blank הוא מבצע מאותה דגימה של אוויר סביבתי, בהנחה כי האוויר הסביבתי הוא אוויר נקי מאלכוהול אתילי, אלכוהולים אחרים או חומרים כימיים אחרים שעשויים להשפיע על התוצאה הסופית. הנחה זו, לכל צורך מעשי, היא הנחה נכונה וכי ריכוז האלכוהול באוויר הסביבתי הוא אפס, ולכל היותר הוא זניח. יתרה מכך, גם אם היה אלכוהול באוויר הסביבתי, הינשוף היה מטפל בו בשני מישורים:

א. מודד את רמת האלכוהול בדגימת הבלנק בגלאי האלקטרוכימי (ECD) במטרה לקבל החלטה באים לאפשר ביצוע בדיקת הנשיפה מהנבדק, כמפורט בסעיף 33 להלן. יצויין כי הגלאי האלקטרוכימי מבצע את הבדיקה משני אספקטים: האחד, האספקט האיכותני (גילוי וזיהוי האלכוהול האתילי בדגימה הנבדקת). השני, האספקט הכמותי (מדידת רמת האלכוהול בדגימה הנבדקת).

ב. מודד את רמת האלכוהול בדגימת הבלנק בגלאי ה-IR ומחסיר את התוצאה מבדיקת האוויר נשוף של הנבדק¹³. לדוגמא: אם בבדיקת הנשיפה התקבלה התוצאה 175 מיקרוגרם/ליטר וקריאת הבלנק ב-IR היתה אקוואלנטית ל-2 מיקרוגרם/ליטר, אזי התוצאה הסופית תהיה 173 מיקרוגרם/ליטר.

יחד עם זאת, עשויה להתעורר בעתיד, בבתי המשפט, הטענה כי לא הוכח שהאוויר הסביבתי הוא אוויר חופשי מאלכוהול ומשום כך יש לפסול את הבדיקה. בהמשך לטענה היפותטית זו, עשויה להתעורר הדרישה לבצע בדיקת blank, בתחנת המשטרה, מבלין גאז

¹² ראה פס"ד בית משפט השלום לתעבורה בירושלים בתיק ת-11893/07 מ"י נגד עוזרי ענת מלכה בפני כב' השופטים ריבלין, טננבוים וזן עמ' 58-57 ועמ' 124.

¹³ Sohege J. Drager Safety. Breath alcohol analysis with the alcotest 7110 MK III. Blank test in the alcotest 7110 – Details and clarification. Lubeck, Germany. 08 October 2005.

מבוקר שריכוז האלכוהול בו הוא אפס. מעבר לעובדה שאין לשינוי זה כל ערך מוסף מעשי, הדבר יכביד על משטרת ישראל תקציבית, לוגיסטית ובטיחותית. אשר על כן, מומלץ לקדם את פני העתיד, להכניס תיקון בסעיף זה ולהחליף את המילים "אוויר חופשי מאלכוהול" במילים "אוויר סביבתי".

43. הבדיקה מתבצעת באמצעות גלאי אלקטרו-כימי (ECD). ב-setup של תכנת ההפעלה של הינשוף מוגדר סיגנל בגודל אקוויולנטי ל-17 מיקרוגרם/ליטר כסיגנל רקע משמעותי והוא גורר אחריו פסילה של הבדיקה. זאת מחשש שמא מדובר בזיהום המכשיר באלכוהול (מבדיקות קודמות? מהסביבה?). יצוין כי סף הפסילה של תוצאת בלנק לפי תקנה 169(א)(1) הוא סיגנל בגודל אקוויולנטי ל-50 מיקרוגרם/ליטר. כלומר: ה-setup של פרמטר זה בינשוף הוא מחמיר מזה של התקנה. הינשוף פוסל בדיקת בלנק החל מ-17 מיקרוגרם/ליטר, בעוד שעל פי התקנה, רק ריכוז אלכוהול באוויר הסביבתי של 50 מיקרוגרם/ליטר ומעלה מוגדר כפסול.

44. אחת מהמלצות הוועדה, כפי שנראה בהמשך בסעיפים 80-93 היא להוריד את ריכוז האלכוהול באוויר נשוף ל-50 מיקרוגרם/ליטר לצורך הגדרת "שיכור" באוכלוסיות סלקטיביות. משום כך, ממליצה הוועדה להוריד בתקנה את הסף לבדיקת אוויר סביבתי (בדיקת הבלנק) מ-50 ל-30 מיקרוגרם/ליטר. ערך זה הוא רחוק מסף הפסילה העצמי של מכשיר הינשוף (17 מיקרוגרם/ליטר) כך שאין חשש כי תיקון זה יגביר את הסיכון בפסילה אוטומטית של בדיקות נשיפה על ידי המכשיר. יחד עם זאת התיקון יחדד את ההבדלים בין קריאת הרקע של האוויר הסביבתי לבין מי שריכוז האלכוהול באוויר הנשוף שלו הוא גבולי (בין 50 ל-100 מיקרוגרם/ליטר).

45. כהערת אגב יצוין כי דגימת אוויר ה-blank שונה בהרכבה הכימי מדגימת האוויר הנשוף עקב העובדה שרמת דו-תחמוצת הפחמן באוויר הנשוף היא כ-5.5% והלחות היא כ-100%, לעומת 0.05% דו-תחמוצת הפחמן ולחות משתנה באוויר הסביבתי. ה"תרומה" של 100% לחות לקריאת גלאי האינפרא אדום-IR אקוויולנטית ל-7 מיקרוגרם אלכוהול לליטר ותרומת 5.5% דו-תחמוצת הפחמן אקוויולנטית ל-10 מיקרוגרם אלכוהול לליטר. ואכן, הינשוף מחסיר אוטומטית את הערך 17 מיקרוגרם לליטר מכל תוצאת נשיפה, טרם הצגת התוצאה על המסך והדפסתה.

46. תקנה 169(א)(2) – בקרת כיוול:

א. התקנה מציגה שלוש דרישות מצטברות מתהליך בקרת האיכות היומית:

- (1). בדיקת בקרת האיכות תהיה בדיקה כפולה לפחות.
- (2). דגימת בקרת האיכות תהיה בתחום שבין 240-480 מיקרוגרם/ליטר, שהוא התחום הנמוך של הגדרת "שיכור".
- (3). השונות (coefficient of variation) בין תוצאות שתי הבדיקות לא תעלה על 10%.

ב. הדרישה לבדיקה כפולה ויישומה בעבודת המשטרה פורטה בהרחבה בסעיפים 31-41 לעיל.

ג. משטרת ישראל משתמשת בפועל בדגימות כיוול, בגז יבש, בריכוז של כ-350 מיקרוגרם/ליטר. מדידת בקרת הכיוול היומית מתבצעת באמצעות גלאי אינפרה-אדום (IR). בתום ביצוע המדידה, גלאי ה-IR מחסיר מקריאת הכיוול את קריאת ה-blank שהוא ביצע קודם לכן, ומתרגם אותה ליחידות מיקרוגרם אלקוהול/ליטר על בסיס בדיקת הכיוול התקופתית שהמכשיר עבר במעבדת התחזוקה של המשטרה.

(1) על פי ה-setup של תוכנת ההפעלה של הינשוף, אם תוצאת בדיקת הכיוול היומית חורגת מעל ל- $\pm 5\%$ מ"ערך המטרה", אזי הבדיקה נפסלת.

(2) על פי ה-OIML, הפסילה מתרחשת כאשר הסטייה מערך התוצאה היא של 7.5% או 30 מיקרוגרם/ליטר, הגבוה ביניהם. "ערך המטרה" הוא ריכוז האלקוהול במיכל שהוזן ב-setup של המכשיר. כניסה לתוכנת המכשיר והזנת ריכוז האלקוהול בגז הכיוול מחייבת הרשאה מיוחדת והיא נחלת צוות מעבדת התחזוקה בלבד.

(3) על פי תקנות התעבורה, מותרת שונות (coefficient of variation; CV %) בין תוצאות של בדיקות בקרת האיכות היומית שאינה עולה על $\pm 10\%$. מצאנו אם כן, כי הסטנדרטים שעל פיהם פועל מכשיר הנשיפה, לעניין בקרת האיכות היומית, מחמירים הן מדרישות התקן OIML והן מתקנות התעבורה.

ד. הוועדה ממליצה להתאים את תקנות התעבורה, בכל הקשור לבדיקת בקרת האיכות היומית, לתקן הבינלאומי של ה-OIML. קרי: להוריד את הסטייה המותרת מ-10% ל-7.5% או 30 מיקרוגרם/ליטר, הגבוהה ביניהן.

ה. כמנגנון פיקוח על ביצוע בקרת האיכות היומית, מחייב נוהל הפעלת הינשוף את השוטר לתעד בכתב, על גבי פלט בדיקת בקרת הכיוול הכפולה, את הערך המספרי של ריכוז האלקוהול המצוין בתעודת הכיוול של בלון גאז הכיוול ולחתום על גבי הפלט. כמו כן, מחייב הנוהל לצרף צילום של פלט בדיקת הכיוול לכל דו"ח שנרשם על ידי הבודק לנבדקים במהלך המשמרת.

קיימת פרצה במנגנון בקרה זה, שכן חסרה בדיקת ההתאמה בין הרישום הידני של ריכוז האלקוהול בבלון על ידי השוטר לבין הרישום "במוח" של המכשיר שהוקלד על ידי מעבדת התחזוקה, תחת הרשאה מיוחדת, כאמור.

לכן, ממליצה הוועדה כי בפלט התוצאה של בדיקת הנשיפה של הנהג ירשום המכשיר את ריכוז האלקוהול בבלון הכיוול שבזיכרונו. בעת סיכום תיק החקירה ובחינת טיב הראיות, יערוך השוטר בדיקה השוואתית בין ריכוז האלקוהול במיכל בקרת האיכות היומית, כפי שרשום על פלט תוצאת בדיקת הנשיפה, לבין ריכוז האלקוהול בפועל במיכל, כפי שרשום ידנית על גבי פלט תוצאת בדיקת הכיוול היומית. בתנאים תקינים, צריכה להיות התאמה מלאה בין הנתונים.

47. מן הראוי לציין כי תקנה 169(א)(2) מתייחסת אך ורק ל**בקרת האיכות היומית** ואינה מעגנת את **הבדיקה התקופתית** של מכשיר הנשיפה. הכיוול התקופתי הוא המהות שכן התוצר העיקרי שלו הוא קביעת ערך הייחוס שעל פיו מחושבות כל תוצאות הנשיפה של הנהגים לכל אורך התקופה שבין כיוול אחד למשנהו, שבתנאים נורמאליים נמשכת 6 חודשים. בקרת

הכילול היומית באה לוודא פוזיטיבית שהמכשיר שומר על כילולו על פי אמות המידה שנקבעו.

48. משטרת ישראל מבצעת למכשירי הינשוף בדיקות תקופתיות אחת ל- 6 חודשים, או אחרי תיקון המכשיר, ללא תלות מתי הייתה הבדיקה התקופתית האחרונה. הבדיקה התקופתית מתבצעת על פי הנחיות היצרן שבמסגרתה נבדקים המכלולים השונים של המכשיר. כחלק מתהליך הבדיקה, מתבצעת בקרת כילול תקופתית מבלון גז מכויל לריכוז מוגדר של 240-480 מיקרוגרם/ליטר (בדרך כלל בסביבות ה-350). במידה ובדיקה זו חורגת מהקריטריונים שנקבעו על ידי היצרן (שהן הרבה יותר מחמירים מאלה של בקרת הכילול היומית) אזי מתבצעת פעולת כיוון לכילול מחדש של המכשיר. לאחר מכן מתבצעת שוב בקרת הכילול התקופתית שאף היא מבוססת על ריכוז אחד של אלכוהול. למרות העובדה שגלאי ה-IR, מטבעו, הם לינארים בתחום רחב ביותר (50-1500 מיקרוגרם/ליטר לפחות), ממליצה הועדה: א. בכל בדיקה תקופתית, או אחרי תיקון שהתבצע במכשיר, תתבצע פעולת כיוון המכשיר לשם כילול מחדש, גם אם המכשיר עומד בכל הסטנדרטים של בקרת הכילול התקופתית. זאת, על מנת לעשות אופטימיזציה של דיוק המכשיר ולאפס את ה-drift בקו הבסיס של הכילול, שעלול היה להצטבר מאז הכילול האחרון, גם אם הוא היה ברמה המותרת.

ב. להרחיב את תחום בקרת הכילול התקופתית של מכשירי הינשוף ומכשירי הנשיפה החדשים הבאים בעקבותיו מריכוז אחד ל- 6 ריכוזים שונים של אלכוהול בתחום שבין 50-1500 מיקרוגרם/ליטר (50 או 100, 250, 400, 700, 950, 1500 מיקרוגרם/ליטר). זאת על מנת לאמת תקופתית שאכן מערכת המדידה שומרת על ליניאריות בתחום הרלוונטי. הועדה מדגישה כי המלצתה זו היא חלק ממחויבות כוללת לחתור לתהליך של שיפור מתמיד, גם כאשר מערכת הבדיקה עומדת בדרישות החוק ובדרישות היצרן. המלצה זו תואמת את המלצות ה-OIML¹⁴.

ג. כל בלון גז כילול (לצורך כיוון), יישא תעודת כילול (Certificate of Calibration) מטעם מעבדת כילול המעידה על הריכוז המדויק של האלכוהול בבלון ברמת אי-וודאות של $\pm 2\%$ עם ציון עקיבות (traceability)¹⁵ לסטנדרד כילול לאומי/בינלאומי מוכר. מעבדת הכילול תהיה בעלת תעודת הסמכה לביצוע בדיקה זו מטעם גוף הסמכה בינלאומי.

ד. כל בלון גז לבקרת הכילול התקופתי, בכל אחד מ-6 הריכוזים השונים שפורטו לעיל, יישא תעודת אנליזה (Certificate of Analysis) מטעם מעבדה מוכרת שבצעה את

¹⁴ International Organization of Legal Metrology. OIML R 126. Breath Alcohol Analyzers, Committee draft OIML 7CD 31 August 2010.
http://www.iactonline.org/iact_docs/oiml/DRAFT%20OIML%20R126%207CD%20without%20marks%2031August2010.pdf

¹⁵ ההגדרה של The National Institute of Standards and Technology (NIST) היא: "the property of the result of a measurement or the value of a standard whereby it can be related to stated references, usually national or international standards, through an unbroken chain of comparisons, all having stated uncertainties."
http://ts.nist.gov/Traceability/supplmatls/suppl_matls_for_nist_policy_rev.cfm#FAQ_General1

הבדיקה המעידה על הריכוז המדויק של האלכוהול בבלון ברמת אי-וודאות של $\pm 2\%$ (במקום $\pm 5\%$ שהיה בעבר) עם ציון עקיבות (traceability)¹⁶ לסטנדרד כיוול לאומי/בינלאומי מוכר.

ה. איכות בלוני הגאז לצורך ביצוע בדיקות בקרת הכיול היומית בתחנות המשטרה תהיה באותה רמה כמו אלה המשמשים לצורך ביצוע בדיקות בקרת הכיול התקופתית.

ו. הוועדה ממליצה כי הפרמטרים שעל פיהם תאושר בדיקת בקרת הכיול התקופתית יהיו תואמים את המלצות ה-OIML. קרי:

(1) הסטייה המותרת¹⁷ של כל אחת מתוצאות הבדיקה מהריכוז המוצהר של האלכוהול במיכל הכיול לא תעלה על $\pm 5\%$ או על ± 20 מיקרוגרם/ליטר – הגבוהה מביניהן.

(2) ההדירות המותרת לא תעלה על שליש מהסטייה המותרת בכל אחד מריכוזי האלכוהול הנמדדים (1.66% או 6.66 מיקרוגרם לליטר – הגבוהה מביניהן). במצב של היום, המכשיר פוסל אוטומטית בדיקת כיוול תקופתית כאשר הסטייה מערך המטרה (bias) היא מעל 2% ואי-ההדירות (imprecision) בבדיקות חוזרות (n=5) של 1.5% ומעלה.

49. תקנה 169(ב) – דגימת אוויר נשוף של נבדק:

א. התקנה מחייבת קיומן של שתי דרישות מצטברות:

(2). הבדיקה תהיה כפולה לפחות.

(3). השונות בין תוצאות הבדיקה לא תעלה על 10% .

ב. ה-setup של הנישוף תומך בשתי דרישות אלה. כחלק מתהליך הבדיקה, הנישוף דורש בדיקה כפולה. אי ביצוע בדיקת הנשיפה השנייה, פוסל את כל הבדיקה.

ג. בבדיקת הנשיפה הראשונה, גלאי ה-IR מודד את הבליעה האופטית, מחסיר אוטומטית את קריאת ה-blank ומחשב את ריכוז האלכוהול בדגימה. תוצאת הבדיקה נקבעת על פי ה-IR. יחד עם זאת, הצגת התוצאה מותנית בממצאי גלאי ה-EC. גלאי ה-EC מבצע בדיקה עצמאית על אותה דגימת נשיפה. הוא בודק את איכות דגימת הנשיפה. קרי: משווה את קינטיקת התגובה האלקטרו-כימית של הדגימה לזו של דגימת הכיול. אם התגובה האלקטרו-כימית של דגימת הנשיפה היא טיפוסית לזו של אלכוהול אתילי, אזי הוא מחשב את ריכוז האלכוהול בה. ההבדל בין תוצאת בדיקת IR לבדיקת EC צריך להיות בתחום $\pm 10\%$ או 40 מיקרוגרם/ליטר (הגדול ביניהם).

¹⁶ ההגדרה של The National Institute of Standards and Technology (NIST) היא:

"...the property of the result of a measurement or the value of a standard whereby it can be related to stated references, usually national or international standards, through an unbroken chain of comparisons, all having stated uncertainties."

http://ts.nist.gov/Traceability/supplmatls/suppl_matls_for_nist_policy_rev.cfm#FAQ_General1

¹⁷ Maximum permissible errors for breath alcohol analysers for type approval, initial verification and verification after repair

ד. בבדיקת הנשיפה השנייה, גלאי ה-IR בודק את הבליעה האופטית, מחסיר אוטומטית את קריאת ה-blank ומחשב את ריכוז האלכוהול באוויר הנשוף. ב-setup המכשיר יש שני חוקים שצריכים להתקיים במצטבר על מנת לשחרר את תוצאת הבדיקה:

(1) התכנה בודקת את יציבות גלאי ה-IR. אם יש הפרש של 20 מיקרוגרם/ליטר ומעלה בין קריאת ה-blank שלפני בדיקת הנשיפה הראשונה לקריאת ה-blank שלפני בדיקת הנשיפה השנייה (הגבוה מבין שניהם), אזי הבדיקה כולה נפסלת.

(2) התוכנה בודקת את ההפרש ב-IR בין תוצאת הנשיפה הראשונה לזו של השנייה. אם ההפרש מגיע ל-10% או ל-40 מיקרוגרם/ליטר, הגבוה ביניהם, הבדיקה נפסלת (תואם את 169(ב)). אם ההפרש קטן יותר – מדווחת התוצאה הנמוכה יותר כתוצאה סופית.

50. אשר על כן, הועדה ממליצה כי תקנה 169 תתוקן בכללותה ותכלול את האלמנטים הבאים: 169. אופן הבדיקה במכשיר לבדיקת נשיפה.

א. הבדיקה במכשיר נשיפה תתבצע במכשיר שנתמלאו בו התנאים המצטברים הבאים:

(1) המכשיר נושא תעודת כיול תקפה. המרווח בין פעולת כיול אחת לשנייה לא יעלה על 6 חודשים והוא יעשה במעבדת כיול שהוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות¹⁸.
(2) המכשיר עבר בקרת כיול בתוך פרק זמן שאינו עולה על 48 שעות מבדיקת הנשיפה.

ב. בקרת הכיול כאמור בס"ק (א)(2) תכלול את הפעולות הבאות:

(1) בדיקת אוויר סביבתי (blank sample) ובלבד שתוצאות הבדיקה לא תעלנה על 30 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד אוויר¹⁹.
(2) בדיקה כפולה²⁰ של ריכוז האלכוהול בדגימת כיול (standard sample) בתחום של 90-260 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד של אוויר נשוף. הסטייה מערך המטרה הנומינלי המוצהר של דגימת בקרת הכיול של כל אחת משתי תוצאות בדיקה זו לא תעלה על 7.5 אחוזים או על 30 מיקרוגרם/ליטר, הגבוהה ביניהם.²¹

ג. בדיקת ריכוז האלכוהול בדגימת האוויר הנשוף של הנבדק תכלול את הפעולות הבאות:

¹⁸ מאחר והכנת מעבדת התחזוקה של המשטרה לקבלת הסמכה הוא תהליך ארוך, מוצע להוציא הוראת מעבר לפיה, סעיף זה יכנס לתוקף ב- 31.12.2012. עד אז בדיקת הכיול תתבצע במעבדה, בנהלים ובמכשירים שהיצרן אישר (כפי שקיים היום).
¹⁹ הוועדה ממליצה למחוק, לאורך כל תקנה 169 את הנוסח: "או ריכוז שווה ערך שלא יעלה על 50 מיליגרם אלכוהול ב- 100 מיליטר של דם". נוסח זה הוא מיושן והיה רלוונטי לשנות ה-80 שבהם יצאו לשוק מכשירי נשיפה שתרגמו אוטומטית של ריכוז האלכוהול באוויר נשוף לריכוז האקוויוולנטי שלו בדם. תחיקתית, בדיקות אוויר נשוף עומדות בפני עצמן, מה עוד, שהפקטור התרגום מאוויר נשוף לדם (ברוב מדינות העולם הוא 1:2100) אינו חד-חד ערכי והוא שמרני.
²⁰ מוצע להוריד את המילה duplicate הכתובה בתקנה. הביטוי "בדיקה כפולה" מבטא היטב את הכוונה בביצוע שתי בדיקות.
²¹ מוצע להוריד מהנוסח של היום את הביטוי "10 אחוזים למאה" ולהסתפק ב-"10 אחוזים". בהגדרה, "אחוז" הוא תמיד חלק של מאה.

(1) בדיקת אוויר סביבתי (blank sample) ובלבד שתוצאות הבדיקה

לא תעלה על 30 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד אוויר.

(2) בדיקה כפולה של ריכוז האלכוהול בדגימת האוויר הנשוף של

הנבדק. הסטייה שבין תוצאת בדיקה אחת לשנייה לא תעלה על

10 אחוזים או על 30 מיקרוגרם/ליטר, הגבוהה ביניהם. התוצאה

הסופית של בדיקת הנשיפה תהיה התוצאה הנמוכה יותר מביניהן.

51. הוועדה ממליצה לתחם, בתכנת ההפעלה של המכשיר, את זמן ההמתנה בין כל שתי

נשיפות עוקבות עד לקבלת החיווי "המכשיר מוכן לנשיפה" (ready) ולהעמידו על 2 דקות.

הניסיון בגרמניה על 2000 מכשירי Drager (יצרן הינשוף) במשך 10 שנים מלמד כי הפרש

זמן של 2 דקות הפרש בין נשיפה אחת של הנבדק לנשיפתו השנייה הוא זמן די והותר על

מנת:

א. לעשות recovery של אלקטרודות הגלאי האלקטרוכימי ולהחזירם למצב הבסיס

(ground state).

ב. לעשות אקויליברציה מחדש בין האוויר האלבאולארי לבין הדם בריאות באופן

שבדיקת הנשיפה תייצג את ריכוז האלכוהול בדם.

52. אחרי שהמכשיר נכנס לסטטוס של "מוכן לנשיפה" (ready), יש צורך לתחם את חלון הזמן

שיש לבדק על מנת לנשוף אוויר לתוכו. זאת המטרה לייעל את עבודת המשטרה ולהקטין

את הטרדה של הנבדק למינימום האפשרי.

הוועדה ממליצה, על בסיס הניסיון הרב שהצטבר במשטרת ישראל לתחם, בתכנת ההפעלה

של מכשיר הנשיפה, את "הזמן המת" שבין הרגע שבו המכשיר מוכן לעבודה ועד לרגע

ביצוע פעולת הנשיפה ל- 2 דקות.

קביעת הליך להכנסת דגמים חדשים של מכשירי נשיפה ואישורם.

53. בסעיף 64ב(א) לפקודת התעבורה נכתב:

"שוטר רשאי לדרוש מנוהג רכב או מממונה על רכב, לתת לו דגימה של

אוויר הנשוף מפיו, לשם בדיקה אם מצוי בגופו אלכוהול ובאיזה ריכוז,

באמצעות מכשיר שאושר לכך בידי שר התחבורה בהסכמת משרד

הבריאות, בהודעה ברשומות".

54. קיימות הנחיות (בגדר של המלצות) למכשירי נשיפה (Evidential Breath Alcohol

Analyzers) של הארגון הבינלאומי למטרולוגיה משפטית

(Organisation Internationale de Metrologie Legale; OIML). ההמלצות²² מפרטות

את:

²² International Organization of Legal Metrology. OIML R 126. Breath Alcohol Analyzers, Committee draft OIML 7CD 31 August 2010.

http://www.iactonline.org/iact_docs/oiml/DRAFT%20OIML%20R126%207CD%20without%20marks%2031August2010.pdf

- א. הדרישות המטרולוגיות (Metrological requirements) המפרטות את אמינות המדידה; טווח המדידה; גורמים פיזיקאליים סביבתיים משפיעים; תנאי הנשיפה; זיהום צולב; גודל השגיאה המותרת; הדירות המדידה וה- drift.
- ב. הדרישות הטכניות (Technical requirements) המפרטות את גבולות תנאי הסביבה שבהם נערכת המדידה; תצוגת הנתונים; הדפסה; הפרעות פיזיקאליות, פיזיולוגיות וכימיות; מערכת סינון האוויר; בטיחות והיגיינה.
- ג. מבחני ביצוע מחייבים.
- ד. פרמטרים אינדיקטיביים מומלצים לנשיפה של אוויר מעומק הריאות.
- ה. מידע כללי ופרופיל נשיפה.
55. לאחר התייעצויות ממושכות עם גורמים במשרד המשפטים והתמ"ת, סבורה הוועדה כי המצב הרצוי מבחינה משפטית וציבורית הוא שתהיה מעורבות של המפקח על המידות והמשקולות בתמ"ת בתהליך קליטת דגמים חדשים של מכשירי בדיקת אלכוהול בנשיפה ובבדיקות הכיול התקופתיות. מעורבותו של המפקח תהיה במישורים הבאים:
- א. אישור דגם (type approval) על בסיס תעודת תאימות לתקן יעודי בינלאומי OIML (Conformity to R126) או תקן יעודי אקוואלנטי.
- ב. קביעת גודל הסטייה המירבית המותרת (maximum permissible error; MPE) וההדירות המירבית המותרת (Repeatability) למכשירי הנשיפה.
- ג. קביעת החובה לבצע בדיקת אימות (verification) של דיוק המכשיר לכל מכשיר פרטני הנכנס לשרות במשטרה.
- ד. קביעת תדירות בדיקת בקרת הכיול התקופתית של מכשירי הנשיפה.
- ה. מתן הכרה למעבדות כיול לביצוע בדיקות הכיול התקופתיות. תנאי מוקדם לכך הוא הסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ו. פיקוח שוטף על מעבדות הכיול.
56. הוועדה מודעת לעובדה כי ההתארגנות ליישום ההמלצה לעיל, בדבר שילובו של המפקח על המידות ומשקולות בקליטת דגמים חדשים של מכשירי נשיפה והפיקוח השוטף עליהם, עשויה להמשך פרק זמן בלתי ידוע שכן כרוך הדבר בביצוע מספר צעדים הכרחיים:
- א. החלטה של משרד התמ"ת להיכנס לתהליך תוך הקצאת המשאבים הנדרשים לכך.
- ב. התארגנות מקצועית, ניהולית ומינהלית של המפקח על המידות והמשקולות.
- ג. התקנת תקנות המקנות למפקח על המידות והמשקולות את הסמכויות הנדרשות למילוי תפקידו במישורים המפורטים בסעיף 55 א-ו לעיל.
57. לכן, מציעה הוועדה, לתקופת הביניים, חלופה למעורבותו של המפקח על המידות והמשקולות, אשר תעוגן בתקנות התעבורה לפיה:
- א. אישור דגם על בסיס תעודת תאימות לתקן יעודי בינלאומי יתבצע על ידי מומחה מקצועי בתחום מטעם המדינה או על ידי מכון התקנים.
- ב. גודל הסטייה המירבית המותרת (maximum permissible error; MPE) למכשירי הנשיפה תהיה תואמת לזו שנקבעה בתקן OIML R-126, קרי:

(1) לצרכים של אישור דגם, מבחני קבלה של מכשיר חדש, ובדיקות בקרת כיוול תקופתיות: סטייה מירבית מותרת של $\pm 5\%$ או ± 20 מיקרוגרם אלכוהול לליטר אויר – הגבוהה שביניהן, והדירות (repeatability) שלא תעלה על שליש מהסטייה המירבית המותרת.

(2) לצרכים של בקרת איכות יומית: סטייה מירבית מותרת של 7.5% או 30 מיקרוגרם אלכוהול לליטר אויר – הגבוהה שביניהן.

ג. קביעת החובה לבצע בדיקת אימות (verification) של דיוק המכשיר לכל מכשיר פרטני הנכנס לשרות במשטרה.

ד. תדירות בדיקת הכיוול התקופתית של מכשירי הנשיפה תהיה אחת ל- 6 חודשים.

ה. בדיקות כיוול תקופתיות תתבצענה, על פי הוראות היצרן, במעבדות בעלות הסמכה תקפה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הערות:

(1) למען הסר ספק יצוין שאי-מעורבותו של המפקח על המידות והמשקולות בתהליך קליטת מכשירי הנשיפה שירכשו בעתיד אין בה כדי להשליך על תקפות ההליך וכי בהעדר תקינה מתאימה והסדרה חקיקתית, החלופה המוצעת היא טובה וראויה.

(2) מאחר ותהליך ההכנה להסמכה מטעם הרשות הוא מורכב וממושך, אזי לתקופת ביניים עד ה-31.12.2012, בדיקות בקרת הכיוול התקופתיות והכוונון של המכשירים תמשכנה להתבצע במעבדת התחזוקה של משטרת התנועה, על פי הוראות היצרן, כפי שהיה עד כה.

ו. הפיקוח החיצוני על מעבדות הכיוול יתבצע על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות כמקובל, כחלק משגרת תהליך השמירה על ההסמכה.

58. הוועדה ממליצה כי ההליך להכנסת מכשירי נשיפה חדשים יהיה כדלקמן:

א. לצידה של וועדת המכרזים לרכישת דגם חדש של מכשירי נשיפה יפעל צוות יעוץ מקצועי שיכלול את נציגי שר התחבורה, שר הבריאות, המשטרה ובמידת הצורך – במומחים חיצוניים נוספים. הצוות המקצועי יכתוב את המפרט הטכני של המכרז אשר יהיה מבוסס על דרישות התקן בינלאומי (ה-OIML), דרישות התקן הישראלי (אם וכאשר יכתב תקן), דרישות פקודת התעבורה ותקנותיה וצרכי המשטרה. בנוסף, יעריך הצוות את ההיבטים המקצועיים בהצעות הספקים הפוטנציאליים, ינקדם ויעביר את סיכומיו והמלצותיו לוועדת המכרזים.

ב. יצרן המכשיר הזוכה במכרז יציג לצוות המקצועי תעודת Conformity to OIML R-126 של המכשיר מטעם גורם חיצוני מוסמך, כדוגמת זו הקיימת למכשיר הנשיפה של Drager דגם 7110 MK III (אותו הדגם של הינשוף), המצורפת **כנספח מס' 2**. תעודה זו מעידה על תאימות דגם המכשיר הספציפי לתקן הבינלאומי למכשירי נשיפה קבילים לראייה [evidential]. לתעודה זו יצורף תיק מסמכים טכניים המציג את פרטי הבדיקות שנעשו על פי התקן ואת תוצאותיהם. יובהר כי אין כוונה לבדוק עמידה בתקני OIML של כל מכשיר נשיפה ספציפי שיכנס לשירות המשטרה אלא

בדיקת הדגם הספציפי בלבד (type approval). המפקח על המשקולות והמידות או מכון התקנים או המומחה המקצועי בתחום מטעם המדינה יבחן תעודה זו ויאשרה. במידה והוא יחליט שלא לאשרה, הוא ינמק את החלטתו ויעבירה לוועדת המכרזים. על בסיס החלטה מקצועית זו, תפסול וועדת המכרזים את הצעת היצרן.

ג. דגם המכשיר העתידי שיירכש יעבור מבחני קבלה בארץ (initial verification) אשר יהיו בנויים משני אלמנטים:

(1) בדיקה השוואתית של דגם מכשיר הנשיפה לבדיקות דם הנלקחות בו זמנית לבדיקות הנשיפה, על בסיס הפורמט שנקבע לבדיקת הינשוף על ידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים²³. לחילופין, בדיקה השוואתית של דגם מכשיר הנשיפה החדש אל מול מכשיר הינשוף הקיים כיום במערך המשטרה (שנבדק בעבר אל מול בדיקות דם). בדיקה השוואתית זו תעשה בתנאי אמת על 2 המכשירים (החדש והקיים), על ידי השוטרים בשטח מדגימות אוויר נשוף שנלקחו בסמיכות זו לזו. למען הסר ספק, אין המדובר בבדיקה השוואתית לבדיקות דם / אוויר נשוף של כל מכשיר נשיפה פרטני שיהיה בשירות המשטרה אלא בדיקת הדגם הספציפי בלבד (type approval).

(2) בדיקה טכנית לכל מכשיר נשיפה פרטני לאימות כיוול היצרן, במעבדת כיוול מוסמכת, ובתקופת המעבר – במעבדת התחזוקה של המשטרה, על פי המיפרט הטכני המקובל של היצרן לכיוול תקופתי של המכשיר (בדיקות קליטה).

59. מעבדת כיוול מוסמכת תהה זו אשר בידיה:

- א. הסמכה תקפה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- ב. הסמכה תקפה של המפקח על המשקולות והמידות (אם וכאשר יהיה המפקח מעורב בתהליך).

הערה:

למען הסר כל ספק יצוין כי מעבדת התחזוקה של משטרת ישראל יכולה לשמש מעבדת כיוול ולהמשיך במלאכת תחזוקת המכשור, בבדיקת התקופתיות, כיוולו וכיוונו – כל זאת אם וכאשר תהיה בידיה ההסמכה המתאימה כאמור. במידה ולא – היא תוכל להמשיך להיות מעבדת תחזוקה (לצרכי תיקון תקלות וביצוע פעולות מניעה) אך לא לצרכי כיוונו ובקרת כיוול תקופתית.

60. הוועדה ממליצה כי התנאים לאישור דגם חדש למכשירי נשיפה על ידי שר התחבורה בהתייעצות עם שר הבריאות יהיו כדלקמן:

א. קיומה של תעודה חתומה על ידי גורם חיצוני מוסמך ומאושרת על ידי המפקח על המשקולות והמידות או מומחה מקצועי בתחום מטעם המדינה המעידה על תאימות הדגם הספציפי החדש שעתיד להיכנס למערך המשטרה לתקן OIML R-126 (conformity to OIML R-126).

ב. קיומם של נהלים מאושרים במשטרה להפעלה, ולתחזוקה של מכשיר הנשיפה החדש.

²³ מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות. המרכז הלאומי לחקר טראומה ורפואה דחופה. דוח סופי למחקר "הערכת הינשוף למדידת ריכוז אלקוהול באוויר נשוף". פברואר 2009.

- ג. קיומם של תכנית הדרכה ומערך הדרכה פעיל לצוות המשטרה המעורב בנושא, ברמות השונות.
- ד. קיומה של מעבדת כיוול מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לביצוע בדיקות תקופתיות.
- ה. חוות דעת מקצועית אינטגרטיבית של מומחה מטעם המדינה המסכמת מדעית את מכלול הנתונים ומעידה כי הדגם החדש של מכשירי הנשיפה עומד בדרישות המקצועיות המקובלות ובדרישות פקודת התעבורה ותקנותיה.
61. הוועדה ממליצה כי משטרת ישראל תעגן בנוהל מסודר את הליך רכישת דגמי מכשירי נשיפה חדשים ואישורם. נוהל זה יכלול את כל ההמלצות המפורטות בפרק זה.

בחינת ה"חזקה" בדבר שיעור האלכוהול בדם / באוויר נשוף של הנהג במועד התאונה, על בסיס בדיקה שנלקחה במועד מאוחר יותר ("אלכוהול בעליה")

62. לאחר שתיית משקה אלכוהולי, נספג האלכוהול ממערכת העיכול למחזור הדם (להלן: "שלב הספיגה"), תהליך שנמשך בין 15 דקות עד שעות אחדות, בתלות בכמות וסוג המזון שנצרך יחד עם האלכוהול. המאפיין את השלב הזה הוא עליה בריכוז האלכוהול בדם ובאוויר הנשוף.
63. סעיף 64 לפקודת התעבורה קובע כי שיכור הוא בין היתר מי שריכוז האלכוהול בגופו עולה על הריכוז שנקבע בתקנות, שעומד כיום על 50 מיליגרם ל-100 מיליליטר דם או 240 מיקרוגרם לליטר אוויר נשוף. מטבעם של דברים, קיים תמיד פער זמנים מסוים בין שעת אירוע התאונה לבין שעת נטילת דגימת הדם או דגימת אוויר נשוף מהנהג החשוד בשכרות.
64. נניח מקרה שבו שתה אדם משקה אלכוהולי ולאחר זמן מה היה מעורב בתאונת דרכים. לאחר התאונה נבדק ריכוז האלכוהול בדמו או בדגימת אוויר נשוף שלו, ונמצא מעל לריכוז הקבוע בתקנות. באופן תיאורטי יכול אותו אדם לטעון, כי אמנם בעת הבדיקה עלה שיעור האלכוהול בגופו על זה המותר החוק, ואולם בעת התאונה היה ריכוז האלכוהול בגופו מתחת לשיעור המותר. אין כל דרך מעשית לבדוק טענה זו, וקבלתה עלולה לאפשר לאדם ששתה מעל למותר להתחמק מתוצאות מעשיו במקרה של תאונה.
65. הלכה למעשה מסרה המשטרה לוועדה כי לעת הזאת בתי המשפט אינם מקבלים את הטענה, אולם ראוי לסגור פרצה אפשרית זו בחוק. יש לציין שמבחינת אשמה, מרגע שאדם שותה משקה אלכוהולי ומייד לוקח את ההגה לידי, הוא לוקח על עצמו הסיכון לגרימת תאונה בשל השכרות.
66. במדינות שונות בארה"ב קיימת חזקה ניתנת לסתירה, שלפיה אם שיעור האלכוהול בבדיקת דם שנערכה בתוך 2-4 שעות (משתנה בין מדינות) מרגע אירוע התאונה הוא מעל המותר, אזי גם שיעור האלכוהול בעת התאונה היה מעל המותר. כך לדוגמא, סעיף (b) 23152 ל-Vehicle Code בקליפורניה קובע כדלקמן:

"In any prosecution under this subdivision, it is a rebuttable presumption that a person had 0.08²⁴ percent or more, by weight, of alcohol in his or her blood at the time of driving a vehicle if the person had 0.08 percent or more, by weight, of alcohol in his or her blood at the time of the performance of a chemical test within three hours after the driving".

הסדרים דומים קיימים במדינות נוספות (אלסקה – 4 שעות; הוואי, דלוור – 3 שעות; קונטיקט, מרילנד – 2 שעות; ועוד).

באינדיאנה, בעניין *Chilcutt v. State of Indiana*²⁵ דחה בית המשפט את טענת העותר (שנאשם בגרימת תאונה בשל נהיגה בשכרות), שלפיה הסעיף המקביל של מדינת אינדיאנה איננו חוקתי בשל העברת נטל ההוכחה לחשוד להוכיח את חפותו, וכי המדינה היא זו שהייתה צריכה להוכיח את הימצאות שיעור האלכוהול העולה על המותר בגופו העת התאונה (ולא לאחר מכן). בית המשפט קבע כי לאור האפשרות של הנאשם להפריך את החזקה (למשל אם שתה בין התאונה לבין הבדיקה), אין מדובר בהפרת זכותו החוקתית. בית המשפט קבע כי למדינה יש אינטרס בהגנת בריאותם ושלומו של אזרחיה מפני נהגים שיכורים. לאור זאת, אישר את ההרשעה.

לסיכום, נאשם ששותה אלכוהול מעבר למותר, לוקח על עצמו ביודעין את הסיכון שבעת הבדיקה יהיה בדמו שיעור אלכוהול שיכניסו להגדרת "שיכור", ומועד הבדיקה לאחר התאונה הוא מקרי בלבד, ועל כן נראה לוועדה כי חזקה כאמור היא מידתית. לאור זאת ממליצה הוועדה כי תתווסף לפקודת התעבורה חזקה ניתנת לסתירה, כמפורט לעיל.

בחינה מחדש של ריכוז האלכוהול בגוף לצורך הגדרת נהיגה תחת השפעת אלכוהול בקבוצות אוכלוסיה שונות (סעיף 164 ב' ותקנה 169 א')

67. בתקנה 169א לתקנות התעבורה נאמר:

"ריכוז אלכוהול בגוף" – ריכוז אלכוהול בדגימת אוויר נשוף או

בדגימת דם, העולה על אחד מאלה, לפי הענין:

(1) 240 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אוויר נשוף ;

(2) חמישים מיליגרם אלכוהול במאה מיליטרדם."

68. ריכוז האלכוהול בגוף לצורך הגדרת שיכור, על בסיס בדיקות הדם, נגזרת מאופי ההשפעה של אלכוהול על המוח, כמפורט בטבלה מס' 3.

²⁴ 0.08% היא ריכוז האלכוהול בגוף לאלכוהול בדם במדינת קליפורניה והיא שווה ל- 80 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל

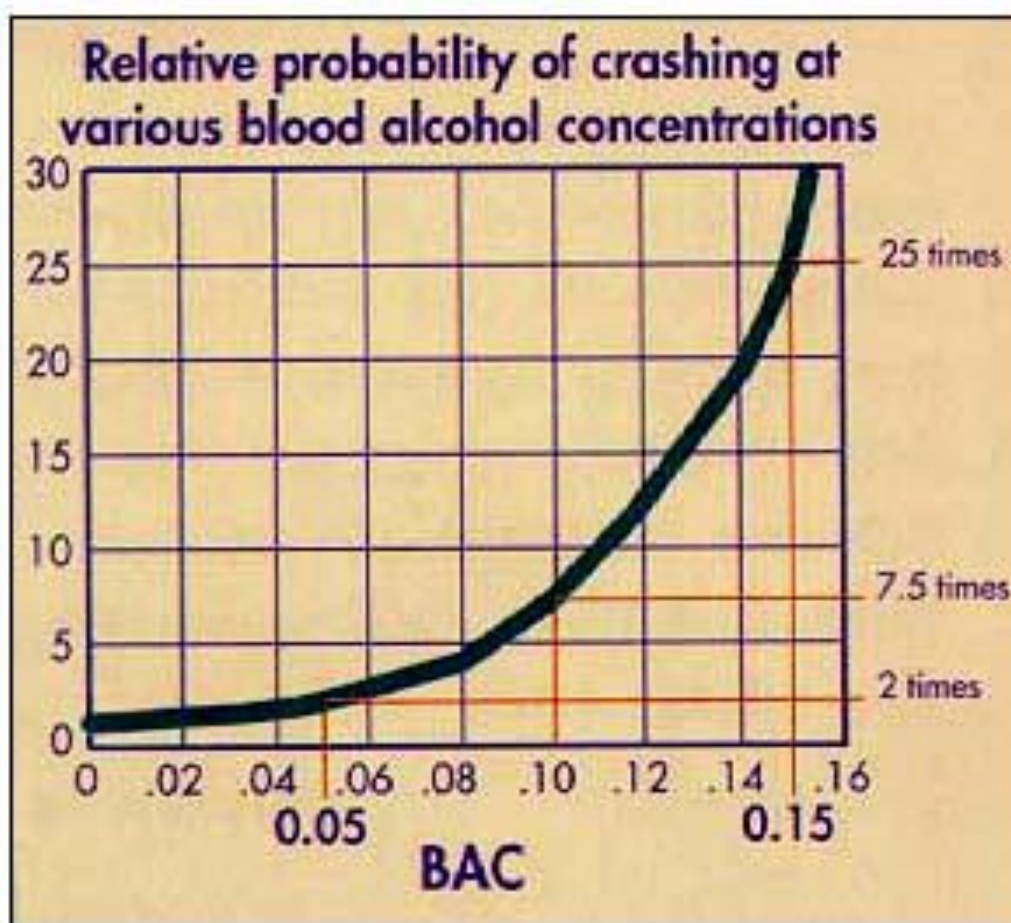
של דם.
²⁵ 544n.e.2d 856; 1989 Indi. App.

טבלה מס' 3: השפעת האלכוהול על תפקודי מערכת העצבים המרכזית.

ריכוז בדם (מ"ג%)	יחידות # משקה	ההשפעה
10-50	0.5-2.0	הרגשת קלילות ראש, נועם, פגיעה קלה בתפקוד
30-120	1.0-4.0	אופוריה, עלייה בביטחון העצמי, ירידה בעכבות, בתשומת לב, בקשב, בריכוז ובמבחנים פסיכומטוריים
90-250	3.0-9.0	חוסר יציבות רגשית, אובדן שיפוט, פגיעה בזיכרון ובהבנה, פגיעה בקואורדינציה ופגיעה בפעילות שרירים
180-300	8.0-13	בלבול מנטאלי, סחרחורת, תוקפנות, תחושת פחד, החמרת ההפרעות התחושתיות (ראייה כפולה, צבע, צורה, מימד, תנועה) החמרה בקואורדינציה ובקליטת גירוי חיצוני, גמגום
270-400	10-14	אפטיה, ירידה חדה בתגובה לגירוי חיצוני, קושי ניכר לעמוד וללכת, הקאה, הפרעה במצב ההכרה, שינה
350-500	13-18	אובדן הכרה, אובדן רפלקסים, דיכוי נשימתי ולבבי
>450	>16	מוות מדיכוי נשימתי

69. הסיכוי להיות מעורב בתאונת דרכים קטלנית עולה באורח אקספוננציאלי עם עליית ריכוז האלכוהול בדם, כמוצג בתרשים מס' 1.

תרשים מס' 1: הסיכוי היחסי להיות מעורב תאונת דרכים קטלנית בריכוזים שונים של אלכוהול בדם.



מן הראוי לציין כי כבר ב- 50 מיליגרם אחוז של אלכוהול בדם, קיים סיכון מוגבר, של פי 2, להיות מעורב בתאונת דרכים קטלנית

70. ריכוז האלכוהול בגוף לצורך הגדרת שיכור, על בסיס בדיקות הנשיפה, הינה 240 מיקרוגרם אלכוהול לליטר אוויר נשוף והיא נגזרת ממקדם החלוקה של אלכוהול בין הדם העורקי בריאות לבין האוויר בבוטות הריאה, כמפורט בתרשים מס' 2. התרשים נלקח ממחקר ניו-זילנדי, הגדול ביותר שפורסם עד כה, אשר בו נבדקו במקביל דגימות דם ואוויר נשוף, בתנאי שטח, מ- 21,582 נהגים לאורך תקופה של 15 שנים²⁶. מקדמי החלוקה של אלכוהול בין הדם והאוויר הנשוף, בארבעת קבוצותיו של מחקר זה, הם: $1:2180 \pm 242$; $1:2320 \pm 260$; $1:2350 \pm 259$; $1:2330 \pm 276$. ממוצע נתונים אלה ($1:2270$) דומה מאד לזה שנתקבל בניסוי מבוקר שנערך לאחרונה על הינשוף על ידי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים בישראל²⁷ ואשר בו נמצא יחס של $1:2267$ ($95\%CI = 2231-2303$).

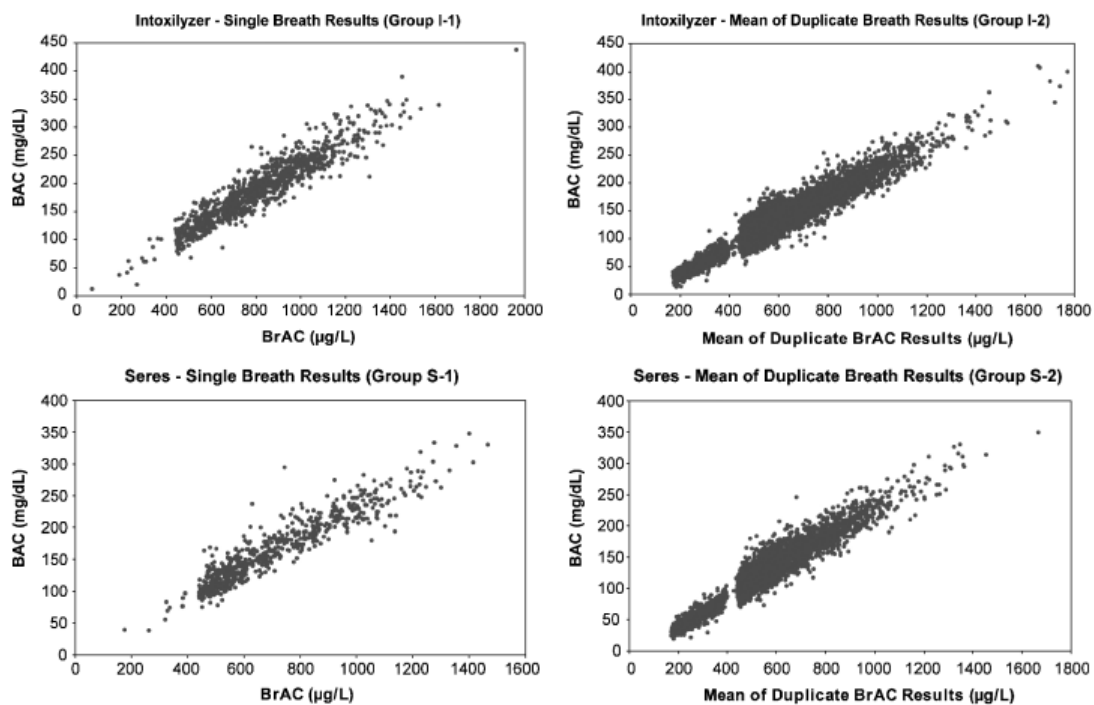
²⁶ Gainsford AR, Fernando DM, Lea RA, Stowell RS. A large-scale study on the relationship between blood and breath alcohol concentrations in New Zealand drinking drivers. Journal of Forensic Sciences, 51(1), 173-178, 2006.

²⁷ הערכת הינשוף למדידת ריכוז האלכוהול באוויר נשוף. המרכז הלאומי לטראומה ולרפואה דחופה. מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות. נובמבר 2008.

71. החוק הישראלי, כמו במדינות מערביות אחרות בעולם, ריכוז האלכוהול בגוף לצורך קביעת שכרות, בבדיקות נשיפה (240 מיקרוגרם/ליטר), חושבה על בסיס יחס של 1:2100 בין הדם והאוויר הנשוף. נתון זה הינו שמרני והוא פועל לטובת הנהגים הנבדקים בבדיקות נשיפה.

תרשים מס' 2: היחס בין ריכוז האלכוהול בדם לזה של האוויר הנשוף

(מס' נבדקים: 21,582 נהגים לאורך תקופה של 15 שנים ב- 2 מכשירי נשיפה שונים בניו-זילנד)



72. קיימת מגמה בינלאומית מתמשכת להוריד את ריכוז האלכוהול בדם (ובהתאם לכך גם באוויר הנשוף) להגדרת "שיכור" ל-50 מ"ג % ואף מתחת לזה. מדינות רבות, וביניהן ישראל, העמידו את הסף על 50 מ"ג %, אולם מדינות אחרות כמו נורווגיה, שבדיה, יפן וארצות מזרח אירופה, הורידו אותו אל מתחת לסף זה (טבלה מס' 4).

טבלה מס' 4: ערך הסף עליון של 50 מ"ג% ומטה לריכוז אלכוהול בדם המותר לנהיגה

במדינות שונות בעולם

50 mg%	50 mg%	40 mg%	30 mg%	20 mg%	10 mg%	0 mg%
Italy	Argentina	Lithuania	China	Estonia	Albania	Armenia
Kyrgyzstan	Australia		Georgia	Mongolia	Algeria	Azerbaijan
Latvia	Austria		India	Norway		Colombia
Macedonia	Belarus		Japan	Poland		Czech Republic
Mauritius	Belgium		Moldova	Russia		Ethiopia
Netherlands	Bosnia			Sweden		Hungary
Peru	Bulgaria			Turkmenistan		Nepal
Philippines	Cambodia					Panama
Portugal	Costa Rica					Romania
Slovenia	Denemark					Slovak Republic
South Africa	El Salvador					
South Korea	Finland					
Spain	France					
Switzerland	Germany					
Thailand	Greece					
Turkey	Iceland					
Venezuela	Israel					

73. אוכלוסיית הנהגים אינה הומוגנית. יש בה מספר תת-אוכלוסיות מיוחדות, המחייבות התייחסות מיוחדת. מדובר בעיקר בנהגים של רכב ציבורי, נהגים של רכב כבד, נהגים חדשים ונהגים צעירים.

קבוצת נהגי רכב ציבורי וכבד

74. ניסויים בתנאי מעבדה מבוקרים העלו כי מסתמנת פגיעה בתפקודי נהיגה קריטיים כבר בריכוזי אלכוהול נמוכים (Moskowitz & Fiorentino, 2000)²⁸. רוב הנבדקים הדגימו פגיעה ב-50 מ"ג% שהתבטאה בחדות הראייה, עירנות ודריכות, סחרחורת, מיומנויות פסיכומטריות ועיבוד מידע בהשוואה לביצועים שלהם ללא אלכוהול בדם (Moskowitz²⁹) (Chamberlain & Solomon 2002)³⁰, et al 2000. הסיכון היחסי של נהג להיות מעורב בהתנגשות קטלנית, גדול פי 4-10 ברמת אלכוהול בדם של 50-70 מ"ג%, בהשוואה לנהגים ב-0 מ"ג% (Zador et al 2000)³¹. במחקר של ה-NHTSA (National Highway Traffic

²⁸ Moskowitz H, Fiorentino D. A review of the literature on the effects of low doses of alcohol on driving-related skills (DOT HS 809 028). Washington DC. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration. 2000.

²⁹ Moskowitz H, Burns M, Fiorentino D, Smiley A, Zador P. Driver characteristics and impairment at Various BACs (DOT HS 809 075). Washington DC. Southern California Research Institute, National Highway Traffic Safety Administration. 2000.

³⁰ Chamberlain E, Solomon R. The case for a 0.05% criminal law BAC limit for driving. Injury Prevention; 8 Suppl 3: iii1-iii17, 2002.

³¹ Zador PL, Krawchuk SA, Voas RB. Alcohol-related relative risk of driver fatalities and driver involvement in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. Journal of Studies on Alcohol 61(3), 387395, 2000.

(Safety Administration בארה"ב (Compton et al 2002)³² נמצא כי הסיכון היחסי להיות מעורב בתאונת דרכים בנהגים שריכוז האלכוהול בדמם היה 50 מ"ג %, גבוה ב-38% בהשוואה לאלה שלא שתו משקאות אלכוהוליים.

75. נהגים של רכב ציבורי ורכב כבד הם נהגים מקצועיים שעובדים ומשתכרים לפרנסתם מנהיגה ובנוסף, עקב מאפייני הרכב בו הם נוהגים, פגיעה במיומנויות הנהיגה שלהם עקב שתיית אלכוהול יוצרת מכפלות של סיכון, בהשוואה לנהג הפרטי. מהם אפשר וצריך לדרוש רף מקצועי גבוה יותר, קרי zero tolerance. על פי תקנות התעבורה, משמעו של zero tolerance הוא ריכוז אלכוהול בדם שמעל 10 מ"ג% (מעל לערך ה-blank).

76. הוועדה שקלה שתי חלופות נוספות ל-zero tolerance:

א. להעמיד את ריכוז הסף של אלכוהול בדם על 0.00 מ"ג%. חלופה זו עלולה להכשיל, מחוסר ידיעה ומחוסר כוונה פלילית, נהג אשר:

i שתה משקה שאינו מוגדר "משקה משכר" ואשר ריכוז האלכוהול בו היה מיזערי (פחות מ-0.5%).

ii אכל מזונות המכילים אלכוהול (תבשיל ביין, שוקולד במילוי ווסקי).

iii שתה משקה אלכוהולי בכמות קטנה במהלך ארוחה או בקידוש על היין.

ב. להעמיד את ריכוז הסף של אלכוהול בדם על 20 מ"ג% כפי שכמה ממדינות ארה"ב נהגו. הוועדה ממליצה לדחות חלופה זו מהשיקול שנדרש להעביר מסר פשוט וחד האומר: "אם שותים לא נוהגים".

77. לכן, ממליצה הוועדה לאמץ מדיניות "אפס סובלנות" (zero-tolerance) לגבי נוהגים ברכב ציבורי ורכב כבד (מעל 12,000 ק"ג) ולהוריד את הסף להגדרת "שיכור" באוכלוסייה זו לערכים הבאים:

א. 10 מ"ג אלכוהול ל-100 מ"ל דם.

ב. 50 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד בדוגמא של אוויר נשום, שנעשתה בבדיקת נשיפה.

78. המלצות אלה עולות בקנה אחד עם התחיקה במדינות מערביות³³:

א. באוסטרליה – 20 מ"ג% לנהגי רכב כבד, נהגי רכב המשנע חומרים מסוכנים או רדיואקטיביים, נהגי אוטובוסים ונהגי מוניות מעל 15-8 מושבים (בתלות באזור).

ב. באוסטריה – 10 מ"ג% לנהגי רכב מעל 7.5 טון ואוטובוסים.

ג. בקנדה – 0.0 מ"ג% לנהגים חדשים (לאו דווקא צעירים) למשך 24-27 חודשים (בתלות באזור).

ד. בארה"ב 40 מ"ג% (מחצית מהסף החוקי לנהיגה בנהגים "רגילים") לנהגי רכב מסחרי.

³²Compton RP, Blomberg RD, Moskowitz H, Burn M, Peck RC, Fiorentino D. Crash risk of alcohol impaired driving. In: DR Mayhew & Dussault C (Eds). Proceedings of alcohol, drug and traffic safety – T 2002: 16th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety. Vol 1 pp. 39-44, 2002. Montreal, Canada: International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (ICADTS).

³³http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/pub/DWIothercountries/dwiothercountries.html#_To c449518804

79. לירידה בסף החוקי של אלכוהול המותר לנהיגה מ- 50 מ"ג% ל- zero-tolerance יש השפעה חיובית על הבטיחות בדרכים. Norstrom & Laurell³⁴ (1997) חקרו את הנושא בשבדיה. הם מצאו כי לאורך תקופת מעקב של 6 שנים, מאז הורדת הסף החוקי של אלכוהול מ- 50 ל- 20 מ"ג%, חלה ירידה מקבילה של 9.7% בתאונות דרכים קטלניות, ירידה של 11% בתאונות דרכים בהם מעורב רכב אחד וירידה של 7.5% בכלל תאונות הדרכים. ממצאים אלה נתמכים על ידי מחקר אפידמיולוגי נוסף שהעריך כי הירידה בסף החוקי של אלכוהול מ- 50 ל- 20 מ"ג% גרמה לירידה של 10% בתאונות דרכים קטלניות ולירידה של 12% בתאונות דרכים מלוות בפציעות קשות (Borschos 2000)³⁵.

קבוצת הנהגים הצעירים:

80. קבוצת הנהגים הצעירים זכתה להתייחסות טוקסיקולוגית ומשפטית רחבה ומקיפה, מ-4 טעמים:

א. צעירים נוטים, במקרים רבים, ליטול יותר סיכונים. זאת לצד העובדה כי סגנון פעילות הפנאי שלהם שונה והלחץ החברתי אליו הם חשופים מכתוב לא מעט את אופי התנהגותם ואת מערכת קבלת ההחלטות שלהם. רוב התאונות הקטלניות באוכלוסיית הצעירים מתרחשת בסופי שבוע בשעות הערב והלילה כמתואר בתרשים מס' 3³⁶.

ב. מבחינה פיזיולוגית, נהגים צעירים רגישים יותר לאלכוהול מזה של הנהגים המבוגרים. קרי: לצעירים נדרשות כמויות קטנות יותר של אלכוהול על מנת להגיע לאותה השפעה לרעה על הנהיגה שאליה מגיעים המבוגרים. תרשימים מס' 4-6 מדגימים זאת.

ג. דפוס שתיית האלכוהול בצעירים הוא, במקרים רבים, מסוכן לנהיגה. רוב הצעירים אינם שתיינים ואינם מכורים לאלכוהול. הם שותים מזדמנים (שתייה במסגרת בילוי), אולם כשהם שותים, הם נוטים לשתות כמויות גדולות של אלכוהול (binge drinking). בסקר קנדי³⁷ מ-2004 נמצא כי סטודנטים לתואר ראשון (גיל ממוצע 21.9 שנים) נוטים לשתות אלכוהול 1.2 פעמים בממוצע לשבוע אולם מספר מנות המשקה לאירוע בממוצע מגיע ל-4.6.

ד. ניסיונם המצטבר של הצעירים בנהיגה הוא בדרך כלל נמוך.

³⁴Norstrom T, Laurell H. Effects of lowering the legal BAC-limit in Sweden. In: C. Mercier-Guyon (ed). Proceeding of the 14th international conference on alcohol, drugs and traffic safety – T'97, Sep 21-26, 1997.

³⁵Borschos B. An evaluation of the Swedish drunken driving legislation implemented on February 1' 1994. In: Laurell H & Schlyter F (eds). International conference on alcohol, drugs and traffic safety – T'2000, May 22-26, 2000. Stockholm, Sweden: International Council on Alcohol, Drug and Traffic Safety (ICADTS).

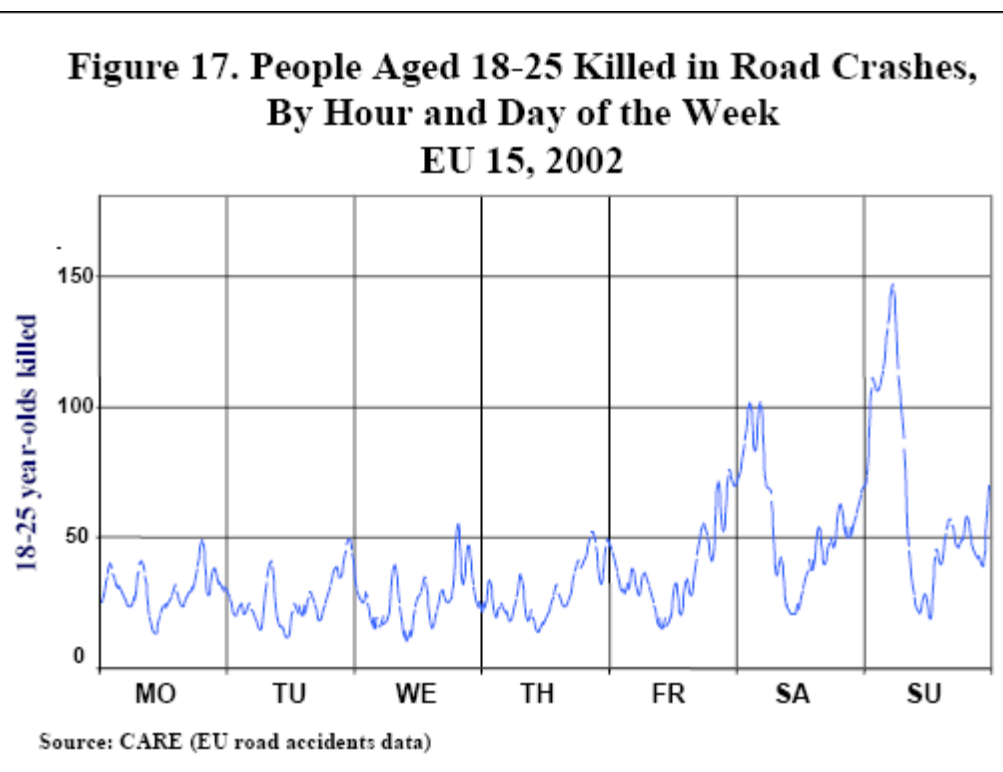
³⁶ SafetyNet 2009. Novice Drivers. Transport Project. European Commission. Directorate-General Transport and Energy. 16 October 2009.

http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/pdf/novice_drivers.pdf

³⁷ Adlaf E, Demers A, Gliksman L eds. Canadian Campus Survey 2004. Toronto: Center for Addiction and Mental Health. 2005.

http://www.camh.net/Research/Areas_of_research/Population_Life_Course_Studies/CCS_2004_report.pdf

תרשים מס' 3: תמותת נהגים צעירים בגילאים 18-25 שנים בתאונות דרכים בחתך
היום בשבוע והשעה בקרב 15 מדינות האיחוד האירופי בשנת 2002



81. ועדת מומחים שמונתה על ידי בית הלורדים הבריטי לעניין ריכוזי אלכוהול בדמם של נהגים, פרסמה דו"ח במרץ 1998 שבו כתבה בין היתר³⁸:

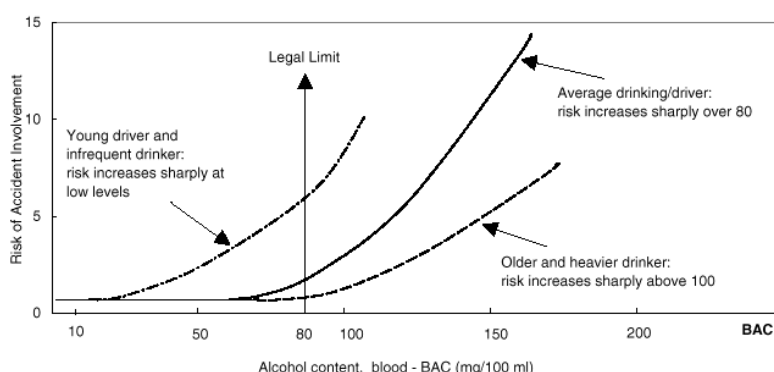
"86. The evidence shows that there are two main identifiable sub-groups of drink drivers: those who drive with a BAC well in excess of the legal limit and new young drivers (see paragraph 31). We consider that drivers in these two categories are at the greatest risk of being involved in an accident involving illegal levels of alcohol".

הדו"ח מציג נתונים לפיהם ב-14% מתאונות הדרכים הקטלניות בריטניה נמצאו ריכוזי אלכוהול מעל המותר בחוק (מעל 80 מ"ג %). במחצית מהם, מעל 150 מ"ג %. לענייננו, הנתון הבולט ביותר הוא שב-29% מתאונות הדרכים מעורבים צעירים בגילאים 20-24 שנים. הנהגים הצעירים וצרכני האלכוהול המזדמנים הם האוכלוסיה הנמצאת בסיכון הגבוה ביותר להיות מעורבים בתאונות דרכים, כפי שמוצג בתרשים מס' 4.

³⁸2452/89 (COM(88) 707 final): Draft Directive relating to the maximum permitted blood alcohol concentration for vehicle driver. European Communities - 16th report. 17 March 1998.
<http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld199798/ldselect/lddeucom/082xvi/ec1601.htm>

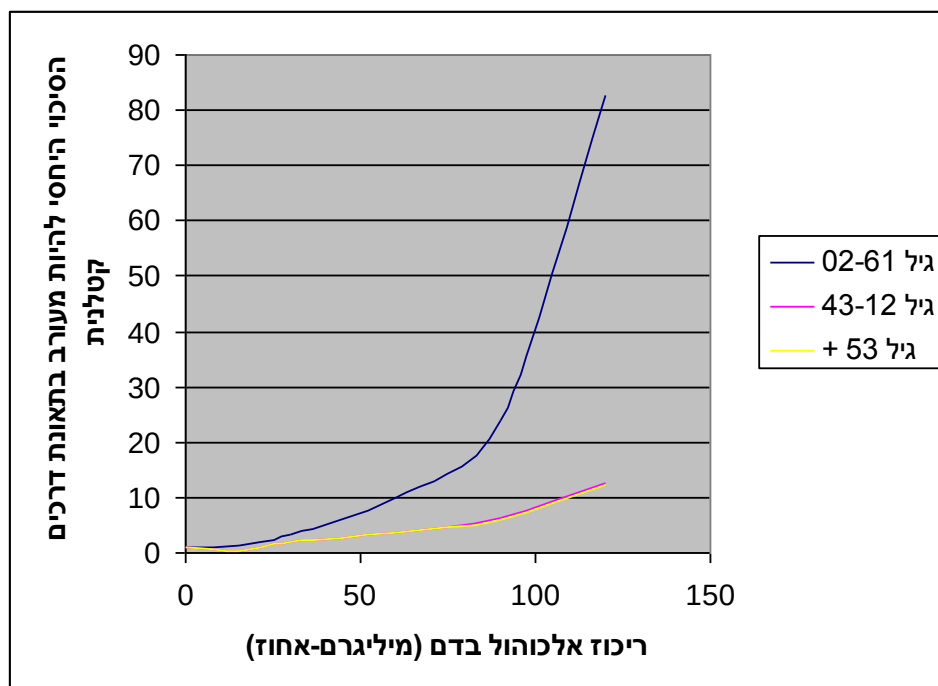
תרשים מס' 4: תלות עצמת הסיכון למעורבות בתאונת דרכים בריכוז האלכוהול בדם³⁹

(יש לשים לב: בבריטניה של 1998, ריכוז האלכוהול בדם המותר לנהיגה היה עד 80 mg%)



Zador וחבריו (2000)⁴⁰ חקרו, במימון המנהל לבטיחות בדרכים האמריקאי (National Highway Traffic Safety Administration), את רמת הסיכון לתאונות דרכים קטלניות תחת השפעת אלכוהול, כתלות בגיל הנהג. הם מצאו כי כבר בריכוזי אלכוהול נמוכים בדם, בסביבות ה-20 מ"ג %, מסתמנת עליה גדולה יותר בסיכון, בצעירים עד גיל 20 יחסית לנהגים מבוגרים יותר (תרשים מס' 5).

תרשים מס' 5: תלות עצמת הסיכון למעורבות בתאונת דרכים עצמית קטלנית בריכוז האלכוהול בדם, בחתכי גיל שונים

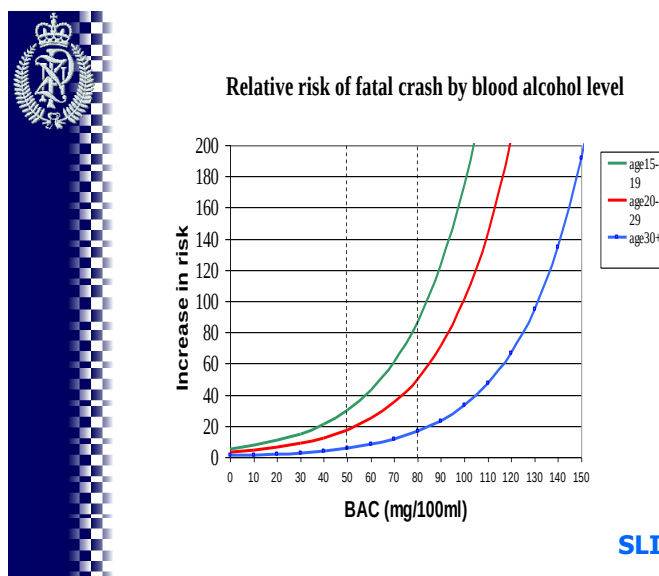


³⁹ <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld199798/ldselect/lddeucom/082xvi/ec1611.htm>

⁴⁰ Zador PL, Krawchuk SA, Voas RB. Alcohol-related relative risk of driver fatalities and driver involvement in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. Journal of Studies on Alcohol 61(3), 387395, 2000

82. ממצאים דומים דווחו ביולי 2007 בפורום "אלכוהול ובטיחות בדרכים" של מחוז Auckland בניו-זילנד, על ידי ארגון ציבורי Alcohol Healthwatch הניו-זילנדי הנתמך על ידי מומחים בתחום⁴¹ (תרשים מס' 6).

תרשים מס' 6: תלות עצמת הסיכון למעורבות בתאונות דרכים עצמית קטלנית בריכוז האלכוהול בדם, בחתכי גיל שונים



SLIDE 7

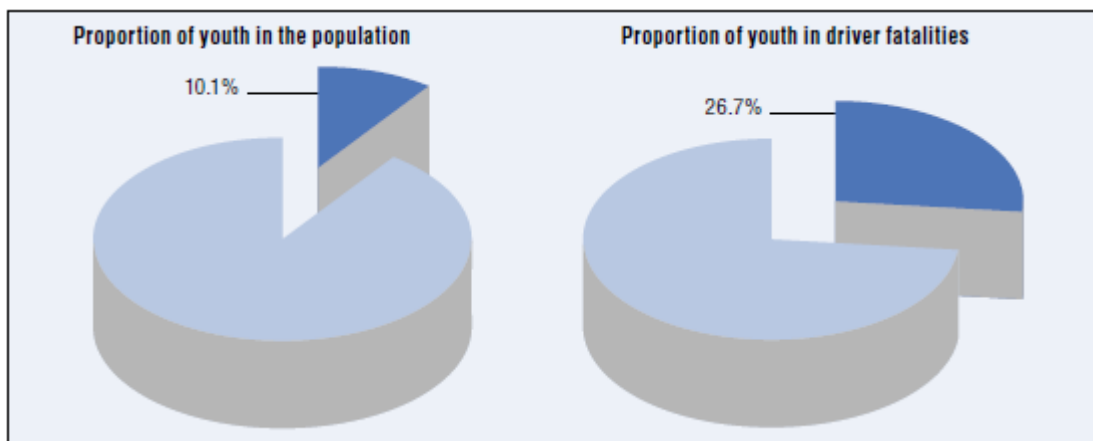
83. תרשימים מס' 4-6 מסבירים מדוע דפוס שתיית האלכוהול בצעירים, ה-binge drinking (ראה סעיף 180ג), כל כך מסוכן לנהיגה. קו הקורלציה בתרשימים אלה אינו ליניארי, אלא אקספוננציאלי. בריכוזי אלכוהול נמוכים מאוד בדם, העליה בסיכון היא מתונה. עליה זו נעשית חדה יותר ככל שעולים בריכוז האלכוהול בדם. בצעירים, העליה בסיכון נעשית תלולה בריכוזי אלכוהול נמוכים יותר מאשר במבוגרים, בתחום שבין 30-80 מ"ג %. ב-binge drinking, הצעירים מגיעים לריכוזי אלכוהול בדם של 150-200 מ"ג %, דבר אשר מעלה את הסיכון שלהם להיות מעורבים בתאונות דרכים קטלניות בעשרות מונים.
84. נתונים אפידמיולוגיים רבים, שפורסמו בשלושת העשורים האחרונים, מצביעים באופן עקבי על בעיה בטיחותית בולטת הנובעת מהצטרפותם של בני נוער לעולם הנהיגה. שיעור הנהגים הצעירים המעורבים בתאונות דרכים קטלניות במדינות ה-OECD (26.7%) גבוה יותר משיעורם באוכלוסייה (10.1%), כמוצג בתרשים מס' 7⁴².

⁴¹ Griffiths C, Locker J. Drink-driving and the case for lower BAC levels. Presentation to the Auckland Regional Alcohol & Road Safety Forum 31 July 2007.
http://www.ahw.co.nz/John_Locke_forum_presentation.ppt

⁴² OECD' Policy brief. Young drivers: The road to safety. October 2006.
<http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/safety/YDpolicyBrief.pdf>

תרשים מס' 7: שיעור הנהגים הצעירים המעורבים בתאונות דרכים קטלניות

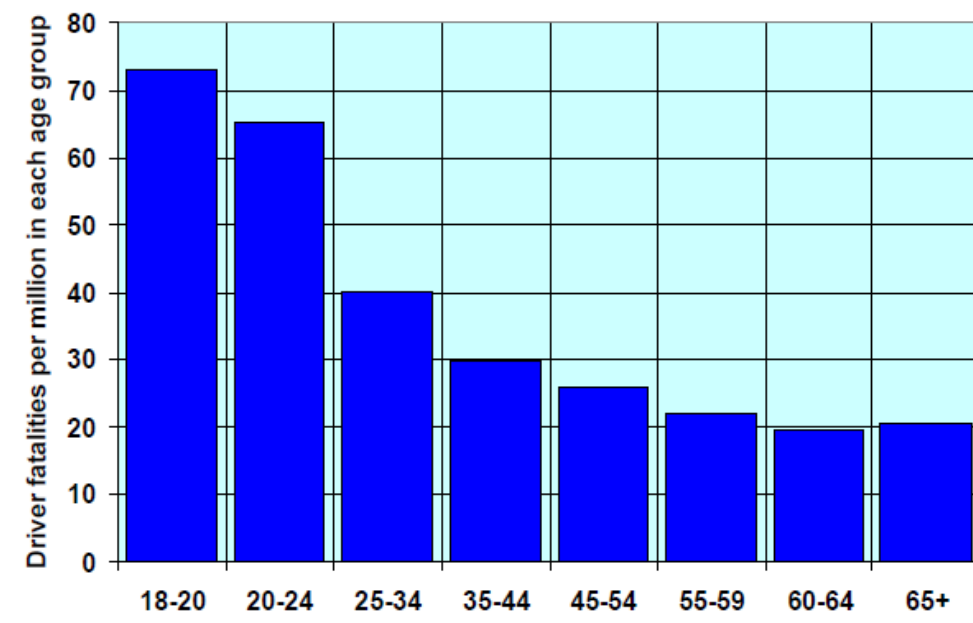
במדינות OECD לעומת שיעורם באוכלוסייה



85. לאחר קבלת הרישיון, ובמשך תקופה ארוכה, נמצא הנהג הצעיר ברמת סיכון למעורבות בתאונות דרכים, הגבוהה משמעותית מזו של נהג מנוסה יותר ומבוגר יותר. תרשים מס' 8 מציג את נתוני שנת 2004 בקרב מדינות ה-OECD⁴³, המצביעים על שיעור תמותה גבוה בתאונות דרכים בקרב נהגים צעירים (100 לכל 1,000,000 תושבים) בהשוואה לגילאים המבוגרים יותר.

תרשים מס' 8: שיעור התמותה בתאונות דרכים לכל 1,000,000 תושבים בקבוצות גיל

שוונות בקרב מדינות ה-OECD בשנת 2004.

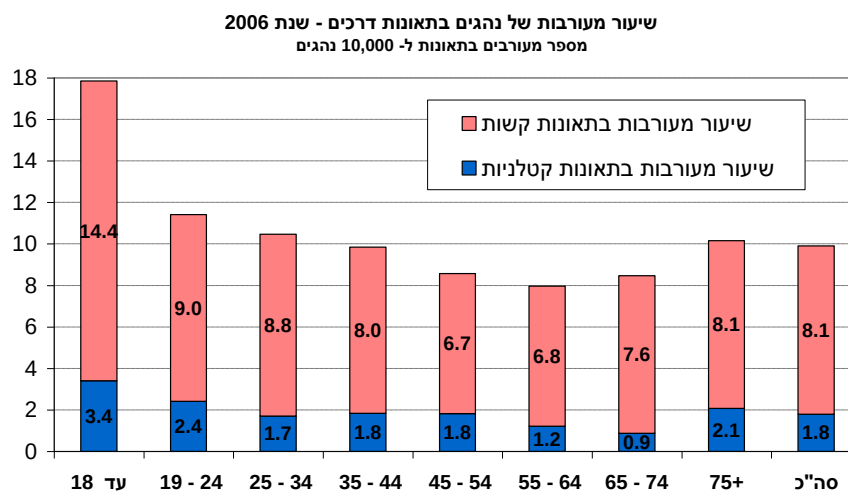


⁴³ OECD, Young drivers: The road to safety. October 2006.

<http://www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/06YoungDrivers.pdf>

86. תופעה דומה קיימת גם בישראל. תרשים מס' 9 מציג את שיעור המעורבות של נהגים בתאונות דרכים קשות וקטלניות בחדש גיל. גם מתרשים זה עולה בבירור כי בגילאים הצעירים, היארעות תאונות הדרכים היא הגבוהה ביותר.

תרשים מס' 9⁴⁴:



87. כבר בשנות ה-70-80, זיהתה ארה"ב את הסכנה הגדולה של אלכוהול בתאונות דרכים קטלניות בנהגים צעירים. ארה"ב הובילה מהלך דו-שלבי להלחם בתופעה זו:

(א). ב-1984 החליט הקונגרס האמריקאי להטיל סנקציות על מדינות בארה"ב שאינן קובעות בחוק שגיל 21 הינו הגיל המינימאלי לשתייה חוקית של אלכוהול. עד 1988, כל מדינות ארה"ב אימצו חוק כזה. ה-NHTSA⁴⁵ העריך כי בעקבות חקיקה זו נמנעו יותר מ-24,500 מקרי מוות בקרב נהגים צעירים בגילאים 18-120, במצטבר, בין השנים 1975-2005.

(ב). ב-1995, העביר הקונגרס האמריקאי חוק לפיו על כל מדינות ארה"ב לאמץ חוק Zero-tolerance לגבי נהגים מתחת לגיל 21. עד שנת 1998, כל מדינות ארה"ב אימצו חוק זה. בכמה מדינות, כל ריכוז אלכוהול בדם שמעל ל-20 מ"ג % בצעירים עד גיל 21, נחשב לבלתי חוקי בנהיגה. מדינות אחרות אימצו את הערך 10 ובאחרות 0.00 מ"ג %.

88. מספר לא מבוטל של מחקרים אפידמיולוגים עסקו במידת האפקטיביות של חוקי Zero-tolerance לאלכוהול בנהגים צעירים. כל המחקרים הראו שאימוץ חוקי Zero-tolerance הוביל לירידה במספר תאונות הדרכים הקטלניות שבהן מעורבים נהגים צעירים.

⁴⁴ מקור: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. 2007.

⁴⁵ National Highway Traffic Safety Administration. Traffic safety facts. 2005 data, young drivers. Washington : NHTSA, 2005.

89. במחקר מעקב שפורסם על ידי Hingson וחבריו (1994)⁴⁶ נערכה השוואה בין 12 מדינות בארה"ב שאמצו את חוקי ה- zero tolerance בצעירים לפני שנת 1991 בהשוואה ל- 12 מדינות שלא חוקקו עדיין באותה תקופה חוקים אלה. תוצאות המחקר הראו כי במדינות שאמצו חוקי zero tolerance נמדדה ירידה של 16% בתאונות דרכים ליליות (single vehicle crush) בקרב נהגים צעירים לעומת התקופה שלפני כניסת החוק לתוקף. לעומת זאת, במדינות שלא אימצו עדיין את חוקי ה- zero tolerance הייתה עליה של 1% באותו סוג של תאונות דרכים בקרב נהגים צעירים באותם הגילאים. החוקרים מצביעים על כך כי הירידה המשמעותית בתאונות דרכים שבהן מעורבים צעירים הייתה רק במדינות שבהן הורידו את הסף החוקי של אלכוהול לנהיגה ל- 20 מ"ג % ומטה. במדינות שהורידו את הסף החוקי לאלכוהול לנהיגה ל- 40-60 מ"ג % בלבד, לא נצפתה ירידה בתאונות דרכים בצעירים.
90. Voas וחבריו (2003)⁴⁷ השתמשו בבסיס נתונים המקיף את כל הנהגים הצעירים בארה"ב, מגיל 21 ומטה, שהיו מעורבים בתאונות דרכים קטלניות בין השנים 1982-1997. אחרי שהם לקחו בחשבון גורמי רקע שונים, הבדלים סוציולוגיים ודמוגרפיים לאורך זמן בין המדינות ואת ההשפעה של חוקים אחרים בתחום, הם מצאו ירידה משמעותית של 24.4% בתאונות דרכים קטלניות בקרב נהגים צעירים. ירידה זו יוחסה לחוקי ה- zero tolerance.
91. ההשפעה הגדולה ביותר של חוקי ה- zero tolerance על התנהלות הנהגים הצעירים בכבישים הושגה במדינות ששלבו חוקים אלה עם נקיטת צעדים משלימים כגון: העלאת רמת מודעות התושבים באמצעות פרסום רב של החוק ועליה ברמת האכיפה. כך למשל Lacey וחבריו (2000)⁴⁸ חקרו, במימון ה- NHTSA את השפעת חוקי ה- zero tolerance בצעירים במדינות פלורידה, אורגון, טקסס ומיין. הם דיווחו על ירידה בתאונות דרכים ליליות (single vehicle crush) אצל נהגים צעירים ברמה של 40% במדינת אורגון, 36% - במדינת מיין, 5% בפלורידה ו- 0.00% בטקסס. במדינות אורגון ומיין, בשונה מפלורידה וטקסס, חוקי ה- zero tolerance לווי במתן פומביות גדולה יותר לחוקים ובאכיפה הדוקה יותר.
92. בקנדה של עד 2006, חוקי ה- zero tolerance באלכוהול חלו רק על נהגים צעירים בעלי וותק של עד שנתיים (בדרך כלל לגילאים 16-18). Manitoba היתה הפרובינציה הראשונה אשר האריכה (בדצמבר 2006) את חוקי ה- zero tolerance לאלכוהול לגבי נהגים צעירים, עד גיל 21. Nova Scotia הלכה בעקבותיה, ויש כוונה ליישם בהדרגה את ההרחבה לחוק לכל הפרובינציות בקנדה⁴⁹

⁴⁶ Hingson R, Heeren T, Winter M. Lower legal blood alcohol limits for young drivers. Public Health Reports 109(6), 739-744, 1994

⁴⁷ Voas RB, Tippetts AS, Fell J. Assessing the effectiveness of minimum legal drinking age and zero tolerance laws in the United States. Accident Analysis and Prevention 35(4):579-587, 2003.

⁴⁸ Lacey JH, Jones RK, Wiliszowski CH. Zero tolerance laws for youth: Four states' experience (DOT HS 809 053). Washington DC: US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration. June 2000.

⁴⁹ Chamberlain E, Solomon R. Zero blood alcohol concentration limits for drivers under 21: lessons from Canada. Injury Prevention 14: 123-128, 2008.

93. אשר על כן, ממליצה הועדה לאמץ מדיניות "אפס סובלנות" (zero-tolerance) לגבי נהגים צעירים (עד גיל 21) ולגבי נהגים חדשים שאינם צעירים (למשך 24 חודשים) ולהוריד את הסף להגדרת "שיכור" בקבוצות אוכלוסייה אלה לערכים הבאים:
- א. 10 מ"ג אלכוהול ל-100 מ"ל דם.
- ב. 50 מיקרוגרם אלכוהול בליטר אחד בדוגמא של אוויר נשוף, שנעשתה בבדיקת נשיפה.
- מן הראוי לציין כי מסקרי דעת הקהל שערכה עמותת אור-ירוק בשנים האחרונות (סקר 2005 וסקר 2007) עולה כי רוב הציבור בישראל תומך בעמדה זו⁵⁰.

בחינה מחדש של תקנות 169 ו-169ט לפקודת התעבורה על אופן נטילת דגימות דם ובדיקתן, מקומות הבדיקה והתעודות שתינתנה על ממצאי בדיקות נשיפה, דם ושתן

94. תקנה 169 - אופן הבדיקה של דוגמת דם בבדיקת מעבדה:
תקנה 169 קובעת:

169. בדיקה של דוגמת דם בבדיקת מעבדה תיעשה כאמור להלן ותהיה ראייה קבילה בבית המשפט:
- (1) איזור הדקירה בגוף הנבדק יחוטא בחומר שאינו מכיל כוהל;
 - (2) דוגמת הדם תלקח לכלי קיבול סגור שמכיל מלח פלואוריד בכמות שריכוזו הסופי בדוגמת הדם לא יפחת מאחוז אחד למאה;
 - (3) כלי הקיבול יסומן כמקובל בסימון מוצגים משפטיים מסוג זה ויועבר למעבדה לבדיקה;
 - (4) הבדיקה תבוסס על שיטה מקובלת;
 - (5) תוצאת בדיקת דם חופשי מאלכוהול (blank sample) לא תעלה על עשרה מיליגרם אלכוהול במאה מיליליטר של דם;
 - (6) מקדם השונות (coefficient of variation) של שיטת הבדיקה לא יעלה על 10 אחוזים למאה;
 - (7) המעבדה תמסור לשוטור אישור על קבלת הדוגמה בנוסח של תעודת עובד ציבור לפי פקודת הראיות [נוסח חדש], התשל"א-1971.

אופן הבדיקה של
דוגמת דם בבדיקת
מעבדה
תק' (מס' 3)
תשמ"ב-1982

95. הכנסה לשגרה של בדיקות סמים לנהגים החשודים בנהיגה תחת השפעת סמים מחייבת להפריד בין בדיקות דם לאלכוהול לבין בדיקות דם ושתן לסמים מסוכנים. אלה הם שני תחומים שונים, המבוססים על נהלי דיגום שונים, שיטות בדיקה שונות ודרישות מקצועיות שונות, כמפורט להלן:

⁵⁰ עינת גרימברג. נהיגה בהשפעת אלכוהול: סקרים עדכניים. עמותת אור ירוק.
http://www.oryarok.org.il/webfiles/audio_files/Surveyfindings_Einat.ppt#257,1
סקרים עדכניים

א. בדיקות אלכוהול מחייבות נטילת דם בתנאים מיוחדים ואחרים מאלה של בדיקות סמים, קרי: הקפדה שאזור הדקירה יחוטא בתמיסה שאינה אלכוהולית; מבחנת הדם צריכה להכיל חומר משמר למניעת תסיסת סוכר הדם לאלכוהול.

ב. התקנות מחייבות שבדיקות האלכוהול תהיינה כמותיות (quantitative) בשל העובדה שהאיסור הוא רק מכמות מסוימת הקבועה בדין, בעוד שבדיקות הסמים המסוכנים הן איכותניות, לעצם הימצאות סמים, (qualitative) בשל ה- "zero-tolerance law". בבדיקות הסמים הדגש הוא על זיהוי ברמת וודאות גבוהה ביותר.

ג. בבדיקות אלכוהול בדם, בשל היותן בדיקות כמותיות, מתחייבת הגדרה ברורה ומלאה יותר לגבי רמת אי-וודאות של המדידה. לשם כך ממליצה הוועדה להגדיר בתקנות את הדיוק הנדרש מבדיקת האלכוהול בדם הנבדק כדלקמן:

(1) בדגימות בקרת האיכות היומית, ב- 3 ריכוזים שונים (בתחום ה- 10, ה- 50 וה- 300 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל דם, הסטייה מערך המטרה לא תעלה על 7.5% או 5 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהן.

(2) בבדיקה הכפולה של דגימת דם הנבדק, ההפרש בין שתי התוצאות לא יעלה על 10% או 5 מיליגרם אלכוהול ל- 100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהן.

96. ישנו מספר רב של חומרים אלכוהוליים וחומרים נדיפים זמינים. חלקם, בתנאים מסויימים, עשויים בפוטנציה להימצא בדם (כמו: כוהל מתילי, כהל איזו-פרופילי ואצטון). תקנה 169 מתייחסת ספציפית לכוהל אתילי (= אתנול = אתיל אלכוהול) בלבד. השיטות האנליטיות המקובלות לבדיקת אלכוהול בדם, אינן יחודיות לבדיקת אלכוהול אתילי בלבד. הן בודקות גם סוגי אלכוהול אחרים בדם. לכן, על מנת להבטיח כי בדיקת האלכוהול בדם, שנועדה לצרכים משפטיים, תהיה מותאמת לדרישות פקודת התעבורה, יש צורך להשתמש אך ורק בשיטת בדיקה אשר מפרידה בין סוגי האלכוהול השונים והחומרים הנדיפים האחרים ומודדת את ריכוז האלכוהול האתילי ללא כל השפעה של חומרים נדיפים אחרים, אם וכאשר ימצאו בדגימת הדם. שיטת הבדיקה הנפוצה והמקובלת ביותר לבדיקת אלכוהול בדם לצרכים משפטיים היא השיטה הגאז-כרומטוגרפית⁵¹ והיא מודדת, ברמת דיוק גבוהה, את האלכוהול האתילי בדם, מבלי שסוגי אלכוהול אחרים או אצטון ישפיעו על תוצאת הבדיקה.

97. בדיקת סמים מסוכנים ותוצרי חילוף החומרים שלהם היא בדיקה מורכבת ומסובכת, בין היתר, בשל העובדה כי ריכוזם בנוזלי גוף (דם, שתן, רוק) הוא מיזערי ביותר, יחסית למרכיבים האחרים הקיימים בדגימות אלה באופן טבעי. דבר זה מקשה על זיהויים ברמת הוודאות הגבוהה הנדרשת לבדיקות שממצאיהן מהוות ראיה משפטית. יש קונסנזוס בינלאומי בקרב קהיליית הטוקסיקולוגים המשפטיים שלפיו שיטת הבדיקה הנבחרת (method of choice) לסמים ומטבוליטים שלהם היא השיטה המס-ספקטרומטרית (mass spectrometry). שיטה זו מזהה את החומרים השונים בנוזלי הגוף על פי "טביעת אצבע" כימית ייחודית לכל חומר וחומר, גם כאשר החומרים דומים מאוד זה לזה.

⁵¹ Gas chromatography / flame ionization detector.

98. אשר על כן, הוועדה ממליצה לתקן את תקנה 169ח לתקנות התעבורה באופן שיכלול את התכנים הבאים:

169ח. (א) בדיקה של דוגמת דם או שתן להימצאות סם מסוכן בגופו של הנבדק ממנו ניטלה הדגימה, או הימצאות של תוצרי חילוף חומרים של סם מסוכן או הימצאות אלכוהול ובאיזה ריכוז, תיעשה באופן הבא:

(1) כלי קיבול יסומן כמקובל בסימון מוצגים משפטיים מסוג זה ויועבר למעבדה לבדיקה;

(2) המעבדה תמסור לשוטרי אישור על קבלת הדוגמה בנוסח של תעודת עובד ציבור לפי פקודת הראיות [נוסח חדש], התשל"א-1971.

(3) בדיקת אלכוהול בדם תתבסס על שיטת הפרדה גז-כרומטוגרפית.

(4) בדיקת סמים מסוכנים ותוצרי חילוף החומרים שלהם בדם ובשתן תתבסס על שיטה מס-ספקטרומטרית.

(ב) על בדיקה של דוגמת דם לאלכוהול יחולו גם:

(1) איזור הדקירה בגוף הנבדק יחוטא בחומר שאינו מכיל כוהל;

(2) דוגמת הדם תלקח לכלי קיבול סגור שמכיל מלח פלואוריד בכמות שריכוזו הסופי בדוגמת הדם לא יפחת מאחוז אחד;

(3) תוצאת בדיקת דם חופשי מאלכוהול (blank sample) לא תעלה על 5 מיליגרם אלכוהול במאה מיליליטר של דם;

(4) בדיקה כפולה של ריכוז האלכוהול בדגימת דם של הנבדק. הסטייה שבין תוצאת בדיקה אחת לשנייה לא תעלה על 10 אחוזים או על 5 מיליגרם אלכוהול ל-100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהם. התוצאה הסופית של דגימת הדם תהיה הנמוכה יותר מביניהם.

(5) בדיקה כפולה של ריכוז האלכוהול בדם ב-3 דגימות בקרת איכות בתחום ריכוזים של 10-300 מיליגרם אלכוהול ל-100 מ"ל. הסטייה מערך המטרה המוצהר של כל אחת מתוצאות בדיקות אלה לא תעלה על 7.5% או 5 מיליגרם אלכוהול ל-100 מ"ל דם, הגבוהה ביניהם.

99. כלי קיבול הדם לבדיקת אלכוהול הקיים כיום, הינו מיכל פלסטי בנפח של 5 מ"ל המכיל תוסף לשימור הדם המורכב מ-100 מיליגרם נתרן פלואוריד ו-20 מיליגרם Na_2EDTA . תוסף זה נועד למנוע הן את תסיסת סוכר הדם לאלכוהול והן את קרישתו. השימוש במיכל זה מחייב נטילת דגימת הדם במזרק והעברתה מהמזרק למיכל. אנו ממליצים להחליף את המיכלים הקיימים במבחנות ואקום, כמקובל כיום בכלל מערכת הבריאיות. המעבר לנטילת דם במבחנות וואקום, אינו כרוך כמעט בתוספת עלויות, אך טומן בחובו מספר יתרונות:

א. נטילת הדם מתרחשת במערכת סגורה, נקייה יותר, תוך מיזעור הסיכון לזיהום סביבתי ולהדבקה אישית במחוללים של מחלות זיהומיות ומגפות (כדוגמת: איידס והפטיטיס).

- ב. מיזעור הפוטנציאל לשגיאות אנוש בשיוך דגימת הדם לנבדק. במערכת זו, הדם זורם מהווריד של הנבדק ישירות אל מבחנת הבדיקה, ללא תחנות ביניים, ללא סימונים ותיעודים מיותרים ותוך קיצור שרשרת הראיות.
- ג. מיזעור הסיכון של נטילת דם בנפח שאינו מספיק לביצוע הבדיקות. נפח מילוי הדם במבחנות וואקום מוכתב מעצמת הוואקום שבתוכן וזה מתוכנן ומבוקר בתהליך היצור.
- ד. אחידות ויישור קו עם מערכת הבריאות.
100. מן הראוי לציין כי דגימת הדם לאלכוהול אינה יכולה לשמש גם לבדיקות סמים. זאת משום שהנתרן פלואוריד, המצוי בה כתוסף שימור, עשוי לגרום להפרעות בבדיקת הסריקה לקוקאין בשיטת ELISA המקובלת כיום.
101. אפיון מבחנות וואקום לנטילת דם לאלכוהול וסמים הוא כדלקמן:
- א. **"מבחנת אלכוהול"**: מבחנת וואקום פלסטית בנפח שאיבה של 5 מ"ל דם, במימדים של 100X13 מ"מ ובעלת צבע פקק אפור. המבחנה תכיל נתון פלואוריד בכמות של 75 מיליגרם (אקוויוולנטי ל- 1.5%) ופוטסיום אוקסלט בכמות של 12.5 מיליגרם.
- ב. **"מבחנת סמים"**: מבחנת וואקום פלסטית בנפח שאיבה של 5 מ"ל דם, במימדים של 100X13 מ"מ ובעלת צבע פקק אדום וללא תוספים (plain tube).
102. כלי קיבול השתן לבדיקות סמים הנהוג היום הינו צנצנת פלסטית בנפח של 50-75 מ"ל עם מכסה מתאים. ניסיון רב-השנים עם כלל מערכת הבריאות מלמד כי לא תמיד סגירת צנצנת השתן היא הרמטית, וכתוצאה מכך יש זליגה של שתן החוצה במהלך השינוע של הדגימה. על מנת למזער למינימום את ההיארעות של תופעה בלתי רצויה זו, קיימות בשוק צנצנות לשתן בעלות התקן מיוחד המאפשר נעיצת פקק מבחנת הוואקום פנימה ושאיבת השתן מהצנצנת אל המבחנה הפקוקה. מכוח הוואקום שבתוכה. השאיבה מתרחשת במערכת סגורה ללא חשש לזיהום ביולוגי סביבתי או אישי. אנו ממליצים להצטייד בצנצנות אלה. עלותן נמוכה מאד (כשקל אחד ליחידה) והן פריט שגרתי במערכת הבריאות.
103. מן הראוי להדגיש כי במקום בו עומדת בפני השוטר השאלה האם הנהג שיכור מסמים, כהגדרתו בסעיף 64ב(א), לפקודת התעבורה (חלופה 2), קרי: מי שבגופו מצוי סם מסוכן או תוצרי חילוף חומרים של סם מסוכן, דגימת הבחירה אינה בהכרח דגימת הדם אלא דגימת השתן דווקא. השגרה הרצויה במקרה זה היא לקחת דגימת דם לאלכוהול ודגימת שתן לסמים.
- דגימת דם לבדיקת סמים נדרשת באותם המקרים שבהם עולה הצורך להביא ראיה לטענה כי הנהג לא רק שהיה שיכור מעצם הימצאותו של סם מסוכן או תוצר חילוף חומרים של סם מסוכן בגופו אלא גם שהוא נהג את רכבו בהיותו תחת השפעת סמים, על פי סעיף 64ב(א) לפקודת התעבורה, חלופה (4) להגדרת שיכור⁵² השגרה הרצויה במקרה זה היא לקחת שתי דגימות דם: האחת, לאלכוהול (במבחנה בעלת פקק אפור) והשנייה – לסמים (במבחנה בעלת פקק אדום). בנוסף לכך, לקחת דגימת שתן.

⁵² לעניין זה ראה: (1) ת"פ 7151-08 מ.י. פרקליטות מחוז חיפה-פלילי נ' קלדרון. בית המשפט המחוזי בחיפה, בפני השופט משה גלעד. (2) ע"פ (מרכז) 8250-02-08 סובינסקי נ' מדינת ישראל; ע"פ 331-04-08 מדינת ישראל נ' סובינסקי. בית המשפט המחוזי מרכז בפני בכ' השופטים מנחם פינקלשטיין, זכריה כספי ואברהם טל.

104. תקנה 169ח(3) מחייבת כי כלי הקיבול של דגימות הדם והשתן "יסומן כמקובל בסימון מוצגים משפטיים מסוג זה ויועבר לבדיקה מעבדתית".

א. שיטת הסימון של דגימות הדם והשתן אינה אחידה בלשכות התנועה למיניהם ברחבי הארץ. לדוגמא: באת"ן ת"א יש טפסים נפרדים לתיעוד שרשרת הראיות עבור דגימות דם לאלכוהול וסמים (נספח מס' 3) ועבור דגימות שתן לסמים (נספח מס' 4). בלשכת תנועה רחובות יש טופס אחד אחיד לכולם (נספח מס' 5). על אלה נוסף "זכרון דברים על נטילת דם לבדיקת שכרות" של אגף התנועה (נספח מס' 6).

ב. אחד מכללי היסוד של מערכת איכות הבדיקות המעבדתיות הוא שמירה קפדנית על שיוך חד-חד ערכי של הדגימה לנבדק.

ג. לשכות תנועה שונות מיישמות כלל זה באופן שונה. חלק מלשכות התנועה מקפידות להדביק על גבי מבחנת הדם את המדבקה המקורית של חדר המיון בו נלקח הדם. המדבקה מפרטת את הפרטים המזהים המלאים של הנבדק, בנוסף לתאריך, שעה ושם בית החולים.

בלשכות תנועה אחרות, מכניסים את מבחנת הדם הבלתי מסומנת למעטפת נייר, סוגרים, חותמים ורושמים את שם הנבדק על גבי המעטפה.

בלשכות תנועה אחרות, מכניסים את המבחנה הבלתי מסומנת לשקית ניילון יעודית ומקודדת, סוגרים, חותמים ורושמים את שם הנבדק על גבי המעטפה.

ד. למרות העובדה, שכל אחת משיטות הסימון הנהוגות במשטרה היא טובה לכשעצמה, ממליצה הוועדה לאגף התנועה של משטרת ישראל להנהיג שיטה אחידה, מעוגנת בנוהל משטרתי מחייב, לסימון דגימות דם ושתן של הנהגים החשודים בנהיגה תחת השפעת אלכוהול וסמים מסוכנים.

(1) על דופן כל כלי קיבול ראשוני יופיע שם הנבדק ומס' תעודת הזהות שלו. במקום שאפשר להדביק מדבקה עם הפרטים הדמוגרפים של הנבדק (כמו זו המונפקת בחדרי המיון) - עדיף

(2) הוועדה מעודדת המשך השימוש הקיים במעטפות ניילון מקודדות למוצגים והכנסתן לשיגרה בכל לשכות התנועה ברחבי הארץ. יש לשימוש במעטפות אלה ערך מוסף בכך שהן מאפשרות שינוע הדגימות הביולוגיות ממקום למקום ברמה גבוהה של בטיחות ביולוגית (biohazard safety) תוך הקטנה משמעותית של הסיכון להדבקה במחלות זיהומיות ובמגפות.

(3) בנוסף, ממליצה הוועדה להנהיג טופס אחיד לתיעוד "שרשרת הראיות" המפרט את הטיפול בדגימות הדם והשתן מרגע הלקחון, דרך קליטתן במעבדה ועד האכסון ארוך הטווח שלהם במקפאים יעודיים בתום הבדיקה המעבדתית. דוגמת טופס "שרשרת ראיות" מצורפת כנספח מס' 7.

(4) על טופס "שרשרת הראיות" המהווה, מבחינת המעבדה, טופס הזמנה לבדיקה, יש לציין באים הנהג משתייך לקבוצת הנהגים עליהם חלה מדיניות ה"אפס סובלנות" ביחס לאלכוהול (נהג צעיר, נהג רכב ציבורי, נהג רכב כבד).

105. בתום ביצוע כל הבדיקות הטוקסיקולוגיות בדגימות הביולוגיות של הנהג, ממליצה הוועדה לאכסן את שארית הדגימות בהקפאה עמוקה. זאת, בשל העובדה כי עשוי להתעורר הצורך

לחזור על בדיקה שבוצעה או לבצע בדיקות נוספות, על בסיס נתונים חדשים שצפו ועלו בתיק.

106. תיעוד תוצאת בדיקת הנשיפה:

א. סעיף 64ג לפקודת התעבורה קובע:

”

(1) הנוטל דגימת נשיפה, דגימת שתן או דגימת דם לפי הוראות סעיף 64ב (בסעיף זה - דגימה), ירשום בתום נטילת הדגימה דין וחשבון על מהלך הנטילה, ויחתום עליו.

(2) דין וחשבון כאמור בסעיף קטן (א) יכלול את אלה:

- (א) שמו ופרטי זהותו של האדם שממנו ניטלה הדגימה;
 - (ב) נסיבות נטילת הדגימה, וכן תוצאות בדיקתה, אם נתקבלו במעמד הנטילה;
 - (ג) התאריך, השעה והמקום שבהם ניטלה הדגימה;
 - (ד) שמו וכשירותו או דרגתו של נוטל הדגימה;
 - (ה) שמו ופרטי זהותו של מי שנכח בעת נטילת הדגימה, אם נכח.
- (3) העתק הדין וחשבון יימסר מיד לאדם שממנו ניטלה הדגימה, ואם ניטלה הדגימה ממחוסר הכרה או מנפטר, לפי הוראות סעיף 64ב(ב) או (ב1) - יימסר בהקדם האפשרי לאחד מבני משפחתו שביקש זאת; לענין זה, "בן משפחה" - בן זוג, הורה, ילד, אח או אחות."

ב. הינשוף ממלא אחר כל האמור לעיל ואף למעלה מזה, כדלקמן:

- (1) הינשוף מצויד במדפסת built in.
- (2) הינשוף פולט שני סוגי דו"חות:
 - i דו"ח תוצאת בדיקת הכיול.
 - ii דו"ח תוצאת בדיקת הנשיפה של הנבדק.
- (3) בפלט הינשוף לגבי תוצאת בדיקת הכיול, נרשמים הפרטים הבאים:
 - i שם היצרן, המכשיר והדגם.
 - ii המספר הסידורי של המכשיר (מס' ייחודי).
 - iii תאריך ושעת הבדיקה.
 - iv תוצאת בדיקת הכיול (ערך נמדד).
 - v על פי הנוהל המשטרתי להפעלת הינשוף, הבודק מתעד על פני הפלט את ריכוז האלכוהול בצילינדר, כפי שמופיע בתעודת האנליזה, וחותם (נוהל מס' 02.227.16, ע"מ 5, סעיף 1 ג').
- (4) בפלט הינשוף לגבי תוצאת בדיקת הנשיפה של נבדק, נרשמים הפרטים הבאים:
 - i שם היצרן, המכשיר והדגם.
 - ii המספר הסידורי של המכשיר (מס' ייחודי).

iii	מס' הבדיקה (מס' ייחודי).
iv	תאריך בדיקת הכיול הבאה (הבדיקה תקפה עד למחרת בחצות הלילה).
v	תאריך ביצוע הבדיקה.
vi	שעת התחלת הבדיקה (שעת לחיצת כפתור start בתחילת הבדיקה).
vii	שעת סיום הבדיקה (שעת הדפסת התוצאה).
viii	מקום הבדיקה: השוטר ממלא ידנית.
ix	הנבדק: השוטר ממלא את שם הנבדק.
x	ת.ז. של הנבדק: השוטר ממלא ידנית.
xi	חתימת הנבדק.
xii	נשיפה ראשונה: נפח ומשך הנשיפה; מועד ביצוע הבדיקה; תוצאת הבדיקה.
xiii	נשיפה שנייה: כנ"ל.
xiv	סטאטוס הבדיקה.
xv	התוצאה הסופית – ברזולוציה של 5 מיקרוגרם/ליטר. עיגול התוצאה כלפי מטה.
xvi	שם המפעיל וחתימתו.

(5) כיום, הינשוף מודד ומתעד את תוצאות הבדיקה הכפולה בגלאי האינפרה-אדום (IR-1, IR-2) ומדווח על התוצאה הנמוכה מבין השתיים כעל התוצאה הסופית של מדידת הנשיפה. הינשוף מודד אך לא מתעד את קריאת הגלאי האלקטרוכימי בנשיפה הראשונה (ECD-1). הוא אינו מודד ואינו מתעד את קריאת הגלאי האלקטרוכימי בנשיפה השנייה (ECD-2).

מדינות שונות בעולם מתייחסות באופן שונה לקריאות הגלאים השונים (IR-1, IR-2, ECD-1, ECD-2) ומתעדות באופן שונה את הממצאים הפלט התוצאות במוגש כראייה בבתי המשפט:

- i. בכמה ממדינות ארה"ב, מודדים את IR-1, IR-2, ECD-1, ECD-2 ומדווחים בפלט את התוצאה הנמוכה ביותר מבין הארבעה.
- ii. בגרמניה מודדים את IR-1, IR-2, ECD-1, ECD-2 ומדווחים על הממוצע המעוגל שבין EC-1 ו-IR-2.
- iii. ברוב מדינות אירופה, כמו בישראל, מדווחים על הערך הנמוך יותר מבין IR-1 ו-IR-2 ואילו ECD-1 מהווה אינדיקציה הן להוכחה כימית לקיומו של אלכוהול אתילי בדגימת הנשיפה והן להשוואה כמותית לממצאי גלאי ה-IR להוכחת תקינותה של המדידה.

הוועדה ממליצה לערוך שינויים בתכנת ההפעלה של הינשוף ובפלט תוצאות הבדיקה, ככל שהדבר יהיה ישים מול היצרן, כדלקמן.⁵³

⁵³ המלצות אלה עולות בקנה אחד עם ספק הדין של בית משפט השלום לתעבורה בירושלים בתיק ת-11893/07 מ"י נ' עוזרי ענת מלכה מה- 07.03.2010.

- i לבצע מדידה אלקטרוכימית גם לדגימת הנשיפה השנייה.
- ii לתעד בפלט המכשיר את כל ארבעת הקריאות: IR-1, IR-2, ECD-1, ECD-2 ולחשב את התוצאה הסופית לפי הנמוך מבין הארבעה (המודל האמריקאי).

- iii לתעד מדד לכימות רמת האלכוהול הסביבתי (blank).
הערה:

למען הסר ספק, במידה ושינויים אלה לא מתאפשרים מנקודת מבט היצרן, אין בכך כדי לגרוע מאמינות המכשיר וממהימנות תוצאותיו.

הסירוב למסור דגימת נשיפה לבדיקה

107. נושא הסירוב למסור דגימת נשיפה עולה לעיתים קרובות בבתי המשפט. החוק מתייחס למי שמסרב לתת דגימה כאל מי שעבר עבירת שכרות. וזו לשון סעיף 64 לפקודת התעבורה:

- (א) סירב נוהג ברכב, או ממונה על הרכב כאמור בפסקה (1) להגדרה "ממונה על הרכב" שבסעיף 64ב, לתת דגימה למעט דגימת רוק, לפי דרישת שוטר כאמור באותו סעיף, יראו אותו כמי שעבר עבירה לפי סעיף 62(3), ואולם סירוב לתת דגימת רוק, יש בו כדי לבסס חשד סביר כאמור בסעיף 64ב(ב).
- (ב) סירב ממונה על הרכב כאמור בפסקה (2) להגדרה "ממונה על הרכב" שבסעיף 64ב, לתת דגימה למעט דגימת רוק, לפי דרישת שוטר כאמור באותו סעיף, דינו – קנס כאמור בסעיף 61(א)(1) לחוק העונשין.

קיימת בעייתיות באבחנה המבדלת בין הסירוב למסור דגימה לבדיקה לבין אי-היכולת פיזיולוגית לנשוף מספיק חזק ולאורך מספיק זמן, כנדרש לביצוע הבדיקה. במטרה לקדם את הבנת בית המשפט בעניין, ממליצה הוועדה לתעד בפלט תוצאות בדיקת הנשיפה (בין אם היא תקינה ובין אם לאו) את הפרמטרים המאפיינים את נשיפת הנבדק:

א. משך זמן הנשיפה

ב. נפח הנשימה.

108. תהליך בדיקת הנשיפה בינשוף מורכב משני מחזורים:

א. מחזור נשיפות ראשון – אשר במסגרתו נושף הנבדק למכשיר את נשיפתו הראשונה.

(1) אם איכות הנשיפה עומדת בקריטריונים, מבצע המכשיר את הבדיקה והוא עובר אוטומטית למחזור הנשיפה השני ("הבדיקה הכפולה").

(2) אם נפסלה הנשיפה, מקבל הנבדק אופציה לנשיפה שנייה. אם גם זו נכשלה – לנשיפה שלישית.

(3) אם שלושת הנשיפות במחזור נפסלו – אזי כל הבדיקה נפסלת.

ב. מחזור נשיפות שני – אשר דומה במבנהו ובתרשום הזרימה שלו לראשון.

109. במטרה לתת בידי בתי המשפט כלים מדעיים בקבלת החלטה בנושא הסירוב למסור דגימת נשיפה, הוועדה ממליצה כי בפלט תוצאת הנבדק יתועדו הפרטים הבאים:

- א. רצף כל נשיפותיו של הנבדק, עד להשגת 2 נשיפות תקינות, כנדרש בחוק או עד לפסילת הבדיקה.
- ב. הסיבה לפסילה של כל אחת מהנשיפות הפסולות שהנבדק נתן. הסיבות השכיחות ביותר לפסילה שהמכשיר פולט הם:
- (1) "נפח נשיפה לא מספיק" – כאשר משך או נפח הנשיפה אינם עומדים בקריטריונים.
 - (2) "נשיפה אסורה" – כאשר הנבדק נשף למכשיר כאשר הוא לא היה מוכן עדיין לקבל את הנשיפה (טרם הצגת הסטטוס: "נא לנשוף").
 - (3) "אלכוהול בפה" – כאשר דגימת הנשיפה מזוהמת באלכוהול שמקורו בשאריות של משקה בפה (אלכוהול שלא נפלט מעומק הריאות).

סוף דבר

אנו תקווה כי עבודת התשתית המדעית והמשפטית שנעשתה במסגרת ועדה זו תתרום להורדת שיעור הקטל בדרכים תחת השפעת אלכוהול וסמים ותיתן בידי העושים במלאכה כלים יעילים לאכיפת החוק לתועלת הפרט, החברה, המשק והמדינה.

נספח מס' 1

כתב המינוי



משרד הבריאות
Ministry of Health
ירושלים Jerusalem



מדינת ישראל
STATE OF ISRAEL

המנהל הכללי
Director General

ג' שבט תשס"ח
10 ינואר, 2008
אסמכתא: 13 - 103/150895 (מ)
(במענה: ציין אסמכתא)

לכבוד
ד"ר שלמה אלמוג, מנהל המעבדה הטוקסיקולוגית ופרמקולוגיה קלינית, ביה"ח שיבא
ד"ר אשר גופר, מנהל היחידה לטוקסיקולוגיה משפטית, ביה"ח שיבא
ד"ר אנטולי מרגוליס, רופא מפקח ארצי, המחלקה לטיפול בהתמכרויות, משרד הבריאות
פרופ' דוד שנער, מדען הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים
מר דרור שפירא, מנהל תחום נהגים, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים
עו"ד יפעת רווח, מחלקת ייעוץ וחקיקה, משרד המשפטים
עו"ד חוה ראובני, לשכה משפטית, משרד התחבורה
מר חנן אהרוני, ס/מנהל אגף הרישוי, משרד התחבורה
סניצ' דן שני, רמ"ד תביעות, אגף התנועה, בית דגן
רפ"ק ידידיה סגב, סגן מפקד ימ"ר, אגף התנועה, בית דגן

שלום רב,

הנדון: צוות עבודה בינמשרדית לעניין תקנות בנושא בדיקות שכרות לנהגים

הנני מתכבד למנותכם כחברים בצוות לטיפול בתקנות בנושא בדיקות שכרות כדלהלן:

א. הגדרת ריכוז משקה משכר -
בפקודת התעבורה נקבע איסור על שתייה תוך כדי נהיגה של משקה משכר בכל כמות שהיא, כשמסקה כזה הוא משקה שבו ריכוז אלכוהול גבוה מריכוז שנקבע בתקנות שעל שר התחבורה להתקין בהתייעצות עם שר הבריאות - תקנות הקובעות ריכוז האמור, טרם נקבעו. לעניין זה תשומת ליבכם לקבוע בתקנה 169א' לתקנות התעבורה התשכ"א-1961 הגדרת המונח - "המידה הקבועה". (הוראות הפקודה והתקנות הרלוונטיים רצ"ב בנספח לכתב מינוי זה).

הינכם מתבקשים להגדיר את הריכוז למשקה משכר כאמור לעיל.

ב. בדיקת אויר נשוף -
בתקנה 169ז לתקנות התעבורה נקבע הליך בדיקת אויר נשוף.
הינכם מתבקשים לבדוק אם הליך זה תואם את אמות המידה המקצועיות העדכניות, ובכלל זה את הוראת היצרן של ה"נשוף" המאושר לצורך בדיקת אויר נשוף, ואם לא, להציע את התיקונים הנדרשים. נודה גם להמלצותיכם לגבי ההליך הנכון שראוי לנקוט בו בעתיד לאישור מכשירים נוספים לביצוע בדיקות אלו.

2/...



משרד הבריאות
Ministry of Health
ירושלים Jerusalem



מדינת ישראל
STATE OF ISRAEL

המנהל הכללי
Director General

- 2 -

ג. בחינת הערכת ריכוז האלכוהול של הנהג במועד התאונה על בסיס בדיקה שנלקחה במועד מאוחר יותר ובחינת ה"חזקה" בדבר שיעור האלכוהול לפני בדיקת השכרות.

ד. בדיקות שכרות – בהתאם לסעיף 64 ב' (ג) (ד) לפקודת התעבורה, גיבוש הצעה לתיקון תקנות בעניין אופן נטילת הדגימות ובדיקתן, מקומות הבדיקה ותעודות שיינתנו על תוצאות הבדיקה.

יו"ר הצוות – ד"ר שלמה אלמוג, מנהל המעבדה הטוקסיקולוגית ופרמקולוגיה קלינית ביה"ח שיבא.

אודה לקבלת המלצותיכם תוך 90 יום.


בכבוד רב
פרופ' אבי ישראלי

לוט: נספח לכתב המינוי –
פקודת התעבורה (נוסח חדש)

העתק: מר גדעון סיטרמן, מנכ"ל משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
מר יאיר דורי, מנכ"ל הרשות החדשה לבטיחות בדרכים
עו"ד משה שילה, מנכ"ל משרד המשפטים
מר רני פלק, מנכ"ל המשרד לביטחון פנים
פרופ' יוסי ריבק, מנהל המכון הרפואי לבטיחות בדרכים
עו"ד מלי סיטון, היועצת המשפטית, משרד התחבורה
עו"ד מירה היבנר-הראל, היועצת המשפטית, משרד הבריאות

תעודת תאימות מכשירי נשיפה Drager דגם 7110 MK III לתקן

OIML R-126:1998 הבינלאומי



Etat Membre de l'OIML
Member State of OIML
FRANCE

CERTIFICAT OIML DE CONFORMITE
OIML CERTIFICATE OF CONFORMITY

N° R126:1998-FR2-10.02

Autorité de délivrance
Issuing authority

: Laboratoire National de Métrologie et d'Essais
Personne responsable (Person responsible) : Thomas LOMMATZSCH

Demandeur
Applicant

: DRÄGER SAFETY AG & CO. KGAA Revalstrasse 1
DEU 23560 LUBECK

Fabricant
Manufacturer

: DRÄGER SAFETY AG & CO. KGAA Revalstrasse 1
DEU 23560 LUBECK

Identification du type certifié

: Ethylomètre DRÄGER modèle 7110 MKIII

Identification of the certified pattern

Evidential breath analyser DRÄGER pattern 7110 MKIII

Caractéristiques
Characteristics

: les caractéristiques de l'instrument sont spécifiées en annexe au présent certificat
characteristics of the instrument are specified in the annex to this certificate

Ce certificat atteste la conformité du modèle mentionné ci-dessus (représenté par les échantillons identifiés dans les rapports d'essais associés) aux exigences de la Recommandation suivante de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale – OIML) :

This certificate attests the conformity of the above-mentioned pattern (represented by the samples identified in the associated test reports with the requirements of the following Recommendation of the International Organization of Legal Metrology – OIML) :

OIML R 126 : 1998

Ce certificat s'applique uniquement aux caractéristiques métrologiques et techniques du modèle d'instrument concerné, telles que couvertes par la Recommandation Internationale applicable. Ce certificat ne constitue en rien une approbation internationale à caractère légal. Note importante : à part la mention du numéro de référence du certificat avec le nom de l'Etat Membre de l'OIML dans lequel le certificat a été délivré, une reproduction partielle du certificat ou des rapports d'essais associés n'est pas autorisée, mais ils peuvent être reproduits dans leur totalité.

This certificate relates only to the metrological and technical characteristics of the pattern for the concerned instrument, as covered by the relevant OIML International Recommendation. This certificate does not bestow any form of legal international approval. Important note : Apart from the mention of the certificate's reference number and the name of the OIML Member State in which the certificate was issued, partial quotation of the certificate or the associated test report is not permitted, though they may be reproduced in full.

Les principales caractéristiques figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat OIML de conformité et comprend 1 page(s).

The principal characteristics are set out in the appendix hereto, which forms part of the OIML certificate of conformity and consists of 1 page(s).

Etabli le 18 mai 2010
Issued on May 18th, 2010

Autorité de délivrance pour Le Directeur Général
Issuing Authority for the General Director



Référence LNE-18504 rév. n° 0

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Etablissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Causton Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 913 320 244 00012 • NAF : 743 B • TVA : FR 92 313 320 244
Barclays Paris Centrale IBAN : FR76 3058 8600 0149 7267 4010 170 BIC : BARCFRPP

ANNEXE

CERTIFICAT OIML

N°R126:1998-FR2-10.02

Identification du modèle certifié / Identification of the pattern certified

L'éthylomètre Dräger modèle MKIII peut être utilisé dans les deux versions suivantes : éthylomètre à poste fixe ou éthylomètre portatif.

Il peut être équipé en option d'une imprimante interne. Dans le cas où elle est présente, l'imprimante fait partie du modèle approuvé.

L'éthylomètre Dräger modèle MKIII mesure la concentration d'alcool par analyse de l'air alvéolaire expiré, en utilisant le phénomène de l'absorption d'un faisceau de radiation infrarouge monochromatique.

The Evidential breath analyzers Dräger MKIII pattern can be used in both versions: non-portable Evidential breath analyzers or portable Evidential breath analyzers.

It can be optionally equipped with an Internal Printer. If it is present, the printer is part of the pattern approved.

The Evidential breath analyzers Dräger MKIII pattern measures the alcohol concentration by analysis of expired alveolar air, using the phenomenon of absorption of a beam of infrared monochromatic radiation.

Caractéristiques métrologiques / Metrological characteristics

Les principales caractéristiques métrologiques de l'instrument sont les suivantes :

- étendue de mesure : 0 mg/l à 3 mg/l,
- échelon d'indication en mode normal de fonctionnement : 0,01 mg/l,
- échelon de vérification : 0,001 mg/l (pendant les essais relatifs aux contrôles métrologiques et le calibrage manuel de l'instrument),
- température ambiante d'utilisation : 0 °C à 40 °C,
- temps de mise en œuvre :
 - après la mise sous tension : 12 min environ à 20 °C,
 - à partir de la position "veille" : 4 min environ.

The main metrological characteristics of the instrument are:

- Measuring range: 0 mg / l to 3 mg / l,
- Level of disclosure in the normal mode of operation: 0.01 mg / l,
- Verification scale: 0.001 mg / l (for tests related to metrological control and manual calibration of the instrument),
- Ambient temperature: 0 °C to 40 °C
- Time of implementation:
 - After switching on: about 12 min at 20 °C
 - From the "standby" position: about 4 minutes.

Rapport d'évaluation OIML R126 (LNE) : K011051 - D2

Evaluation Report OIML R126 (LNE) :

דף ע"י

ושמירתי ברשותי / בארזוני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו. חתימת מקבל המעטפה

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כד"ן עדות שניתנה בבית המשפט.

4. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי מעטפה ובה דמו של הנ"ל, לידי עובד/ת המחלקה לטוקסיקולוגיה בבית"ח שיבא, תל – השומר.

חתימת מוסר המעטפה _____

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כד"ן עדות שניתנה בבית המשפט.

נספח מס' 4:

טופס תיעוד שרשרת הראיות בבדיקת שתן לסמים מאת"ן ת"א

דף ראשון

מטה מחוז ת"א
אגף התנועה

משטרת ישראל



תק"מ ת.ש.ל. 97
בוחן מספיל

נספח ללקיחת שתן לצורך בדיקת סמים מנהל חשוד בנהיגה תחת השפעת סמים

מס' אישי	דרגה	שם פרטי	שם משפחה	יחידה	תפקיד

תעודת עובד ציבור (בהתאם לסעיף 23 לפקודת הראיות, נוסח חדש, תשל"א 1971)

אני החתום מטה מעיד בזאת כי בתאריך _____ בשעה _____ לוויתי / פגשתי* את _____
מת"ז _____ שזוהה עפ"י ת"ז / ר.נ. / אחר* _____ + תמונה ב. / אל* בית חולים / אחר*
בנוכחותי ובהסכמתו ומרצונו חשבו והחזפתי נתן דגימת שתן מגופו לצורך בדיקת סמים, לתוך צנצנת סטריילית שהגשתי
לו. שנילקח מבי"ח / מהערכה* לבדיקת אלכוהול וסמים הנמצאת באת"ן ת"א. וידאיתי עם החשוד כי לא שתה אלכוהול או נטל סמים או אכל
מרגע עצירתו ועד למועד מתן השתן. בנוכחות החשוד פקקתי את הצנצנת ועליה הוספתי מדבקה עליה רשמתי את שמי בראשי חיבות. _____
מיום _____ מס' יומן / תיק* _____ שם החשוד _____ ת.ז. _____ את הצנצנת הכנסתי
לספספה/שקית* אותה חתמתי בחותמת שעווה / מדבקה/קשר / אחר* _____ ועליה רשמתי דמו של _____
מת"ז _____ לצנצנת צירפתי העתק מסופספ זה. את הצנצנת שמרתי ברשותי / בארזי האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר לאיש
מלבדי אין גישה לתוכנו.

הערות:

העודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה
על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

חתימת השופר

תאריך

שרשרת ראיות – שתן

1. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארזי ומסרתי* את הצנצנת ובו השתן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארזי האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר

לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו. חתימת מקבל הצנצנת _____

העודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה
על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

2. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארזי ומסרתי* את הצנצנת ובו השתן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארזי האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר

לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו. חתימת מקבל הצנצנת _____

העודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה
על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

3. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארזי ומסרתי* את הצנצנת ובו השתן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארזי האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר

לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו. חתימת מקבל הצנצנת _____

העודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה
על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

4. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארזי ומסרתי* את הצנצנת ובו השתן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארזי האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר

לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו. חתימת מקבל הצנצנת _____

העודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה
על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

מטה מחוז ת"א
אגף התנועה



שרשרת ראיות – שותן – המשרד מדף קודם

1. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארדני ומסרתי* את הצנצנת ובו השותן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארדני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר
לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

2. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארדני ומסרתי* את הצנצנת ובו השותן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארדני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר
לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

3. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארדני ומסרתי* את הצנצנת ובו השותן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארדני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר
לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

4. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארדני ומסרתי* את הצנצנת ובו השותן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארדני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר
לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

5. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי / פתחתי

את ארדני ומסרתי* את הצנצנת ובו השותן של הנ"ל, לידי _____ מ.א. _____ תפקיד _____

חתימת מוסר הצנצנת _____ אני המקבל קיבלתי את הצנצנת ושמרתי ברשותי / בארדני האישי והנעול באת"ן ת"א כאשר
לאיש מלבדי אין גישה לתוכנו.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

6. אני _____ מ.א. _____ תפקיד _____ מאשר בזאת כי ביום _____ בשעה _____ מסרתי הצנצנת ובה

השותן של הנ"ל לידי עובד/ת המחלקה לטוקסיקולוגיה בבי"ח שיבא, תל – השומר.

חתימת מוסר הצנצנת _____ חתימת עובד/ת מקבל/ת הצנצנת _____

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית שפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק בפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שניתנה בבית המשפט.

מחק את המידת *
שופט זה יכולה במקור ויוצמד למערכת, כמעמד מסירת מעטפה לטוקסיקולוגיה. יש לצלם מופס זה ולהצמיד את הצילום למבחנת זאת הסקור להחזיר לתיק החקירה.

נספח מס' 5:

טופס תיעוד שרשרת הראיות בבדיקת דם ושתן לאלכוהול וסמים מלת"נ רחובות

א/ר א/ר



יחידה _____
מספר תיק _____



תעודת עובד ציבור

לקיחת דם □ שתן לצורך בדיקת סמים □ אלכוהול לצורך בדיקה

תעודת עובד ציבור (בהתאם לסעיף 23 למקדח הראיות נוסח חוק תשל"א 1971)

מס', איש	דרגה	שם פרטי	שם משפחה	יחידה	תפקיד
----------	------	---------	----------	-------	-------

אני החתום מטה מעיד ומאשר בזאת כי בתאריך _____ בשעה _____ במקום _____ שם _____ אשר זוהה עפ"י _____
 □ **לזויות** □ **זיהיתי את: ת.ז.** _____ שם _____ בנוכחותי ובהסכמתו נתן החשוד דגימת דם □ שתן מגופו לצורך בדיקה.
 □ **השתן ניתן לתוך כוסית בדיקה סטירילית אשר הוצאתי מתוך שקית סגורה שהוגשה לו.**
 □ **בנוכחותי חטא הרופא _____ את מקום הדקירה בגוף החשוד בתמיסת חיטוי ללא אלכוהול**
 נטל דגימת דם והעבירו למבחנה, שבתוכה אבקה לבנה המיועדת לבדיקת אלכוהול, פקקתי
 היטב את המבחנה וערבבתי את הדם שבה.
 □ **על דגימה הוספתי מדבקה עליה הפרטים: תאריך _____ שם _____ ת.ז. _____**
 □ **הדגימה הוכנסה לתוך שקית מאובטחת מס: _____ וסגרתי אותה היטב.**
 □ **את השקית שמרתי ב _____ שהוא מקום סגור ובעול ולאיש אין גישה אל תוכנו.**
 □ **בתאריך _____ בשעה _____ השקית נמסרה סגורה ל _____ מית' _____**

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שנתתי בבית משפט.

חתימת השוטר

תאריך _____

שרשרת ראיות לשותן- דם

1) אני מ.א. _____ דרגה _____ שם _____ יחידה _____ מאשר כי בתאריך _____ שעה _____ קבלתי את השקית הג"ל
 כאשר היא סגורה ובתוכה כוסית השתן סגורה /מבחנת דם סגורה. את השקית שמרתי ב _____ שהוא מקום סגור ובעול ולאיש אין גישה אל תוכנו.
 בתאריך _____ בשעה _____ השקית נמסרה פגורה ל _____ מיחידה _____ לצורך _____

הערות _____

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שנתתי בבית משפט.

חתימת השוטר

תאריך _____

3) אני מ.א. _____ דרגה _____ שם _____ יחידה _____ מאשר כי בתאריך _____ שעה _____ קבלתי
 את השקית הג"ל כאשר היא סגורה ובתוכה כוסית השתן סגורה /מבחנת דם סגורה. את השקית שמרתי למעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה בבית"ח
 תל השומר.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שנתתי בבית משפט.

חתימת השוטר

תאריך _____

אני עובד מעבדה לטוקסיקולוגיה ופרמקולוגיה בבית"ח תל השומר מאשר בחתימתי קבלת דגימה המסומנת
 :תאריך _____ שם _____ ת.ז. _____ כאשר היא בשקית סגורה היטב, הדגימה סומנה
 במדבקה בראש העמוד.

תעודה זו או חלקה ניתנה על ידי לשם הגשתה כראיה לבית משפט והריני מצהיר כי ידוע לי היטב עניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט. דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדון עדות שנתתי בבית משפט.

חתימה

תאריך _____

מקור : יחזור לתיק לאחר חתימה ומדבקה המעבדה .

העתק 1 : למעבדה .

העתק 2 : למעקב בתיק .

נספח מס' 6:



משרד הבריאות



משרד הבריאות

זכרון דברים על נטילת דגימת דם לבדיקת שכרות

1. **מדידת סוכר:** כשעה _____ במקום _____

אני הסוסר _____

ליוויתני זאת החשוד _____

שם _____

נתיב/מסלול על רכב, אשר זוהה על ידי ת"י / ר"י / דרכון ספי _____

לשם עיכובו לנטילת דגימת דם.

לטרך בדוקה לאיתור: אלכוהול / סמים / סוכנים או תוצרי חילוף חומרים של סמים מסוכנים.
2. החשוד העברו אלי מהסוסר _____

דעת _____

3. ואת לטור ש- ☐ וינפוף היה לא תקין/לא נכון

☐ נעשה שימוש בנשק/לא נכון וזה לקבל תוצאות.

☐ עלה חשד לנהיגה בשכרות מסכנים מסוכנים וקיימת מניעה לבדיקת שתן, כרטיס.

☐ אחר, כרטיס _____
4. ער לבדיקה ובמשך כל הזמן שהחשוד היה במעטרת - החשוד לא שנה, לא אכל ולא עישן

5. בזכותי ובהסכמת, נלקחה דגימת דם נעוצה לנורד בדוקה ☐ אלכוהול ☐ סמים מסוכנים

6. מסדתי לנטילת דגימת הדם: תרופה / אח / אחות / חובש _____

נעוצה שמתוכה אבקה לבנה מתוך הערכה המשטרתית.

7. בנכחותי, העברו טיטל הדגימה את הדם שלקחתי מתוך הסכמה האסורה.

8. קיבלתי את המבחנה מנטיל הדגימה כשהיא סגורה וחנכתי אותה לעקידת מנכנס שהספדה _____

כרטיס החשוד ונתיב הנסילה, נאטמתי את העקידה.

- כאן קיים מעטף של גיל העצנים בדגם בדוקה חתום

שערכה מבדק, יש לנרתי לחונגת חתומה.

חתימת החשוד

חתימת המדינת

דין וחשבון על נטילת דם לבדיקת שכרות

לפי סעיף 364 לפקודת התעבורה [נוסח חדש] תשכ"א-1981

אני החיט _____, אח / דומא / חובש במרכז רפואי _____

מאשר כי _____

1. נדרשתי ע"י הסוסר _____ לנטיל דגימת דם לשם בדוקה ריכוז האלכוהול שנה / לשם איתור סם מסוכן או תוצרי חילוף חומרים של סם מסוכן.
2. **מדידת סוכר:** כשעה _____ במקום _____

יטילתי על ידי דגימת הדם.

☐ בבירור עם הנבדק, לא עלה חשש סכני, כי נטילת הדגימה עשויה לנגוע בכריאותיו מניעה שאינה ניתנת ממוחזר הנטיה.

☐ לאיזו שהעורר חשש סכני לכריאותיו של הנבדק, העברתי את הנבדק לדוכא, דרך _____ והרופא אישר, כי אין מניעה בריאותית לנטילת את הדגימה.
4. כרטיס האדם שממנו נטילת הדגימה: _____

שם ספרי _____ שם משפחה _____ כשעה ת"י _____
5. במקום הבדיקה: ☐ נכח עם הנבדק ☐ לא נכח איש

שם ספרי _____ שם משפחה _____ מספר ת"י _____
6. מקום נטילת הדגימה חוץ על ידי באמצעות חומר שאינו מכיל אלכוהול מסוג המיועד לניגוד שלשביצין / אחר _____
7. הדגימה נטילה באמצעות מבחנה שנתכבה אבקה לבנה, אותה קיבלתי מהסוסר חתום _____

חתימת הנבדק לאישור קבלת שתק דין וחשבון זה: _____

חתימת החשוד

חתימת המדינת

נספח מס' 7:

מספר מוצג

מספר מעבדה

תעודת עובד ציבור - "שרשרת ראיות" **לבדיקת אלכוהול וסמים בדם בשתן בריק**

היחידה השולחת: _____ המעבדה המבצעת: _____

פרטי השוטר	פרטי הרופא/דוגם	פרטי הנבדק	
			שם
			ת.ז./מ.א.

☐ נהג צעיר ☐ נהג רכב ציבורי ☐ נהג רכב כבד ☐ אחר

תאריך _____ שעה _____ מקום הדיגוס _____

הבדיקה המבוקשת: ☐ אלכוהול ☐ סמים ☐ אחר: _____

תיאור המוצג וסימונו _____

פעולה מס'	תאריך ושעה	נמסר ע"י	נתקבל ע"י	מטרת הפעולה
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	
		שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	שם: _____ מ.א/תז: _____ חתימה: _____	

הערות: _____

הממצא המעבדתי: _____

פרטי הבדוק: _____ יחידה: _____ חתימה: _____

* בנוגע לפעולה שאני חתום עליה, תעודה זו ניתנת לשם הגשתה לבית המשפט. הריני מצהיר בזה, כי ידוע לי היטב שלעניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט, דין תעודה זו, בנוגע לפעולה שאני חתום עליה, כדין עדות שנתתי בבית המשפט.