



13 אוגוסט 2015
כ"ח אב תשע"ה
סימוכין: 107/6530/15

לכבוד:
מר דוד לפלר
מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה
ירושלים

שלום רב,

הנדון: תוצאות ניסוי לשריפת תערובת פחם ו-RDF בתחנת הכוח רוטנברג באשקלון.

1. בחודש אפריל 2015 חברת החשמל התחילה ניסוי לשריפת תערובת פחם ו-RDF בתחנת הכוח שבנדון. התוכנית הניסוי שהוגשה ע"י חברת החשמל במאי 2013, ותנאים נוספים ברשיון העסק הוציא מחוז דרום של משרדנו ביום 22.03.15.

2. דוח על תוצאות הניסוי הוגש למשרדנו ביום 3.08.15. להלן ממצאי הניסוי:

א. על מנת לבדוק את השפעת תוספת ה-RDF לפליטות מזהמי אוויר מארובת יחידת הייצור, במהלך הניסוי בוצעו שלושה דיגומי ארובה בעת שריפת פחם ושלושה דיגומים בעת שריפת תערובת. התגלתה עליה בריכוזי מזהמים כדלהלן:

מהזם	טווח מדידה מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	טווח מדידה בשריפת תערובת, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	אחוז עליה
תחמוצות גופרית (SO ₂)	82.7-94.1	88.9	88.6-116.9	102.3	15%
חד תחמוצת פחמן (CO)	2.7-5.2	3.7	10.4-14.6	12.5	238%
חומצה כלורית (HCl)	0.14-0.17	0.15	0.24-0.77	0.49	224%
כלור (Cl ₂)	<0.05*	<0.05*	<0.03*-1.42	0.49**	886%**
ניקל	0.0024-0.016	0.0111	0.0135-0.0166	0.0148	33%
דיאוקסינים ופורנים	1.6*10 ^{-y} -2.5*10 ^{-y}	1.9*10 ^{-y}	2.0*10 ^{-y} -2.1*10 ^{-y}	2.0*10 ^{-y}	5%

* - ריכוז מתחת לסף גילוי;
** - מחושב בייחס לסף הגילוי.





ב. על מנת לבדוק את השפעת תוספת ה-RDF לריכוזי מזהמים באפר מרחף, במהלך הניסוי בוצעו שתי אנליזות יסודות קורט (מתכות) של אפר בעת שריפת פחם ושתי אנליזות בעת שריפת תערובת. התגלתה עליה בריכוזי מזהמים כדלהלן:

מהזם	טווח מדידה בשריפת פחם, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	טווח מדידה בשריפת תערובת, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	אחוז עליה
כרום	126-166	146	158-161	159.5	9%
נחושת	70-76	73	134-170	152	108%
כספית	<0.05*	<0.05*	0.23-0.26	0.245	480%**
עופרת	38-54	46	82-89	85	85%
אנטימון	2.7-6.5	4.6	8.5	8.5	85%
אבץ	83-87	85	121-126	123.5	45%

* - ריכוז מתחת לסף גילוי;
** - מחושב בייחס לסף הגילוי.

ג. על מנת לבדוק את השפעת תוספת ה-RDF לריכוזי מזהמים בתשטיפים, במהלך הניסוי בוצעו שתי דיגום יסודות קורט (מתכות) בתשטיפים בעת שריפת פחם ושתי אנליזות בעת שריפת תערובת. התגלתה עליה בריכוזי מזהמים כדלהלן:

מהזם	טווח מדידה בשריפת פחם, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	טווח מדידה בשריפת תערובת, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	אחוז עליה
בארום	160-453	306.5	358-548	453	48%
קדמיום	0.2-8.0	3.9	<0.1*-9	4.5**	15%
קובלט	<10*-40	20**	<10*-113	55.5**	157%
נחושת	<10*-45	22.5**	<10*-155	77.5**	244%
מנגן	75-635	355	<2*-2130	1065**	200%
ניקל	68-103	85.5	<10*-240	120**	40%
עופרת	<0.1*-0.25	0.12**	<0.1*-1	0.5**	317%
אנטימון	12-37	24.5	60-97	78.5	220%
אבץ	<5*-63	34**	<5*-360	182.5**	437%

* - ריכוז מתחת לסף גילוי;
** - מחושב בייחס לסף הגילוי.

ד. על מנת לבדוק את השפעת תוספת ה-RDF לריכוזי מזהמים באפר תחתי, במהלך הניסוי בוצעו שתי אנליזות יסודות קורט (מתכות) באפר תחתי בעת שריפת פחם ושתי אנליזות בעת שריפת תערובת. התגלתה עליה בריכוזי מזהמים כדלהלן:

מהזם	טווח מדידה בשריפת פחם, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	טווח מדידה בשריפת תערובת, מ"ג/מק"ת	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ת	אחוז עליה
בורון	68-77	72.5	72-81	76.5	5.5%
קדמיום	<0.1*	<0.1*	0.2	0.2	100%**
נחושת	52-58	55	234-292	263	378%
אנטימון	0.4	0.4	3-3.5	3.25	712%
אבץ	35-37	36	38-45	41.5	15%

* - ריכוז מתחת לסף גילוי;
** - מחושב בייחס לסף הגילוי.





ה. על מנת לבדוק את השפעת תוספת ה-RDF לריכוזי מזהמים בגבס FGD, במהלך הניסוי בוצעו שתי אנליזות יסודות קורט (מתכות) בגבס FGD בעת שריפת פחם ושתי אנליזות בעת שריפת תערובת. התגלתה עליה בריכוזי מזהמים כדלהלן:

מהזם	טווח מדידה בשריפת פחם, מ"ג/מק"ית	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ית	טווח מדידה בשריפת תערובת, מ"ג/מק"ית	ערך ממוצע, מ"ג/מק"ית	אחוז עליה
בורון	14-100	57	83-153	118	107%
סלניום	38-50	44	59-64	61.5	40%

3. כמו כן, במהלך הניסוי נתקעה חח"י בבעיות תפעוליות וסביבתיות כדלהלן:

- א. מטרדי ריח מחומר ה-RDF בעת שינועו והכנתו לעבודה;
- ב. עקב כשל בשיטות הזנת ה-RDF אל בור העמסה לפני שינועו במסועים סגורים למטחנות, הוחלט לבצע הזנת תערובת מערמה מעורבת. בשיטה זו פוזר ה-RDF באתר הפחם בין שכבות פחם, ולאחר מכן תערובת שונעה למסועי הזנה. שיטת עבודה זו גרמה לפיזור חומר (קרי, זבל) באתר הפחם ולמטרדי ריח.
- ג. ב-RDF נמצאו חלקי פלסטיק ומתכת. איכות החומר השפיעה על תהליכי עבודה ותוצרי שריפה כאמור בסעיף 2 לעיל.
- ד. עקב הרכב החומר (RDF) נאלצו להוריד מהירות סיבוב המסווגים במטחנות פחם בעבודה עם תערובת. דבר שהביא להורדת איכות הטחינה והגדלת חלקיקי פחם וכתוצא לשינויים במהלך השריפה.
4. במכתבו מיום 7.05.15 (סימוכין: 107/6297/15) ציינו כי קיים חשש כי השימוש בתערובת פחם ו-RDF, לייצור חשמל בתחנת הכח רוטנברג אשקלון, עלול לתרום לעליה בתחלואת התושבים באזור בעקבות חשיפתם לריכוזי מזהמים גבוהים אף יותר מאלה שנמדדו עד כה ושמקורם בשריפת פחם בלבד.
5. כפי שניתן לראות מתוצאות הניסוי, אכן קיימת עליה ניכרת בריכוזי מזהמים, לרבות חד תחמוצת פחמן, חומצה כלורית, כלור וניקל ועליה מסוימת בריכוזה תחמוצות גופרית ודיאוקסינים ופורנים. כמו כן, קיימת עליה בריכוזי מתכות תשטיפים ופסולות שנוצרו במהלך הניסוי, דבר שעלול להביא להשפעות נוספות לסביבה ובריאות אוכלוסייה.
6. לאור האמור לעיל, מחוז דרום של משרד להגנת הסביבה, אינו תומך בהמשך הניסוי ובשימוש בתערובת פחם ו-RDF בתחנת הכח רוטנברג מתוך הבנה שפרויקט זה תורם, לכאורה, באופן משמעותי לזיהום האוויר הנמדד כיום בסביבת התחנה ובאשקלון, תוספת זיהום בתשטיפים ופסולות שיוצאים מתחנת הכח, ולעלייה בתחלואת תושבי העיר וסביבתה.

בברכה,

גיא סמט
מנהל מחוז דרום



מדינת ישראל
המשרד להגנת הסביבה
מחוז הדרום -



העתקים:

גבי שולי נזר - סמנכ"לית תחום תעשיות, המשרד להגנת הסביבה.
יורם הורוביץ - סמנכ"ל שלטון מקומי, קהילה וחינוך, המשרד להגנת הסביבה.
גלית כחן - סמנכ"לית תכנות ומדיניות, המשרד להגנת הסביבה.
סיניה נתניהו - מדענית ראשית, המשרד להגנת הסביבה.
ד"ר צור גלין - ראש אגף איכות אוויר ושינוי אקלים, המשרד להגנת הסביבה.
עינת ברונשטיין - ראש אגף פסולת, המשרד להגנת הסביבה.
אביבה טרכטמן - ראש תחום תעשייה וסריג איכות אוויר ושינוי אקלים, המשרד להגנת הסביבה.
ד"ר יבגניה ברנשטיין - ראש תחום מקורות אנרגיה, אגף איכות אוויר ושינוי אקלים, המשרד להגנת הסביבה.
צפי בן שאול - ראש תחום תעשיות, מחוז דרום המשרד להגנת הסביבה.
107 (יוליה), 105 (אדווה).