

בדיקת פליטות
מזהמים בארובה - נספח ה' (1-12)
חלק 1

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ 257272

דו"ח בדיקה מס': JH-2140-1

החשמל 20 כרמיאל	כתובת :
ארובה ST-1	זיהוי ארובה :
194746	מספר ארובה :
TOC, HCl	מזהמים נבדקים:
02/07/2023	תאריך ביצוע הניטור :
דור משיח	צוות דוגמים :
פיליפ זימבון	
26/07/2023	תאריך הדפסת הדו"ח:
ירין כהן	עורכת/הדו"ח :
אסף ארגוב	מאשר/הדו"ח :

כללי:

בתאריך 02/07/2023 ביצעה חברת המבדקה הכימית בע"מ בדיקות במפעל ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ אשר בהחשמל 20 כרמיאל. הבדיקות הזמנו על ידי המפעל. חברת המבדקה הכימית בע"מ הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות כמעבדת דיגום ואנליזה על פי תקן ISO-17025. היקף הסמכת החברה מפורט באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. דגימות אשר נדגמו ועברו אנליזה תחת הסמכה מלאה מסומנות ב-*

מטרת הבדיקות:

- קביעת נתוני זרימה וספיקות בארובה – על פי שיטה *EPA-2-**
נתוני הזרימה נקבעו באמצעות מנומטר נטוי וצינור פיטו.
- קביעת הרכב הגז וטמפרטורת הגז הנפלט – על פי שיטה *EPA-3A** .
נתוני הרכב הגז נמדדו באמצעות אנלייזר לחישוב משקל מולקולרי יבש בגז הפליטה.
- הערכת כמות המים בפליטה על פי שיטה *EPA-M 4** -
הערכת אחוז המים בפליטה התבצעה על ידי חישוב ההפרש הממוצע בין ערכי הטמפרטורה הלחה והיבשה בזרם הגז.
- דגימת TOC על פי שיטה *EPA-25A**
דיגום באמצעות אנלייזר מסוג F.I.D. הדגימה הינה דגימה רציפה בתדירות דקתית. הריכוז המוצג הינו ממוצע חצי שעתי.
- קביעת ריכוז - האלוגנים האלידים על פי שיטה *EPA-26-**
גז נשאב מהארובה תוך בקרת ספיקה וטמפרטורה לתוך מערכת אימפנג'רים המכילים חומצה גופריתית מדוללת לספיחת האלידים ו-NAOH לספיחת האלוגנים. אנליזה בוצעה במעבדת המבדקה הכימית באמצעות מכשיר IC.

שיטות הדיגום:

שיטות הדיגום והאנליזה על פיהן התבצעו הבדיקות, הינן שיטות המקובלות על ידי המשרד להגנת הסביבה ובוצעו בהתאם לתקן הישראלי המקובל וכן בהתאם לשיטות ה-USEPA וגופים מוכרים נוספים. ציוד הבדיקה כויל ואומת, טרם הבדיקה, בהתאם לדרישות התקן. חישובי הבדיקה התבצעו בהתאם לנדרש בתקן והינם מוצגים בהמשך דוח זה.

הערות נוספות:

הדו"ח אינו כולל השוואה של תוצאות הדיגום לתקנים הרלוונטיים

השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף "ההסמכה" של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת "ההסמכה". הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. דו"ח זה מתייחס לפרמטרים הנבדקים בלבד. אין לעשות שימוש בדו"ח שלא בתוצרתו המלאה.



ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-1-ריכוז תוצאות הבדיקה

א. טבלת תוצאות																			
מקרא: "ע" - קטן מסף כימות ח.ס - לא חושב מק"ת-מטר מעוקב תקני			הערות: ריכוזים מחושבים בתנאים תקינים: 273 K טמפרטורה; 1 atm לחץ;						efrat@recy-tech.com			מנהל המפעל		תפקיד:		אפרת ויזר		איש קשר במפעל:	
יזם הדיגום: המפעל																			
תוצאות הדיגום						תנאי ארובה						שיטות דיגום ואנליזה						שעת בדיקה	
ערך סף הכימות	ערך סף הגילוי	קצב פליטה	ריכוז מנורמל	אי וודאות k=2 +/- מריכוז נמדד	ריכוז נמדד	ספיקת הגז בתנאים סטנדרטיים	ספיקת הגז בפועל	אחוז לנירמול	אחוז תמצן נמדד	טמפרטורת הגזים הנפליטים	מהירות בתנאי ארובה	תכולת המים בארובה (נפח %)	שיטת האנליזה	שיטת הדגימה	קבוצת סיווג (ע"פ 2002 TA-LUFT)	המזהם	סוף	התחלה	
מ"ג/מק"ת	מ"ג/מק"ת	ק"ג/שעה	מ"ג/מק"ת	מ"ג/מק"ת	מ"ג/מק"ת	מק"ת/שעה	מ"ק/שעה	%	%	C	מטר/שנייה	%							
0.3300	0.0991	0.0003	לא נדרש	0.37	4.754	59.1	67.3	לא נדרש	20.60	32.00	2.38	1.76	EPA 25A - FID Analyzer	EPA 25A	חומר אורגני (סה"כ הפחמן)	TOC	13:15	12:45	
0.1369	0.0411	0.00003	לא נדרש	0.114	0.498	59.1	67.3	לא נדרש	20.60	32.00	2.38	1.76	EPA 26 - IC	EPA 26	אנאורגים גזיים קב" 2	HCI - 26	12:45	11:45	

ריסטייק טכנולגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה

א. הערות הבודק

1. שינויים בשיטת הבדיקה

יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר על-ידי רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה.

אין הערות מיוחדות

2. הערות אחרות

אין הערות מיוחדות

ב. הערות המפעל

אין הערות מיוחדות

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה

ג. נתוני סביבה ודלקים

לא רלוונטי

4. סוג דלק (תהליכי שריפה בלבד)

33
52
29.87

1. טמפרטורה [C]

2. אחוז לחות יחסית [%]

3. לחץ ברומטרי [אינץ' כספית]

ד. תיאור נקודות הבדיקה

2
2
1
אחר

1. גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום [קטרים]

2. גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום [קטרים]

3. מספר פתחי דיגום

4. מס'ילה/משטח/חצובה/אחר

ה. פרופיל הבדיקה

לחץ סטטי בארובה	שורש DP	DP	טמפ'	עומק בחתך הדגימה	מס' טרברס	פתח דיגום
mmH2O	mmH2O	mmH2O	C	cm	#	#
-0.5	0.5	0.3	32	1.3	1	1
-0.5	0.6	0.4	32	1.3	2	1
-0.5	0.7	0.5	32	1.3	3	1
-0.5	0.8	0.6	32	1.3	4	1
-0.5	0.6	0.4	32	1.3	5	1
-0.5	0.6	0.4	32	1.3	6	1
-0.5	0.8	0.6	32	1.6	7	1
-0.5	0.5	0.3	32	1.9	8	1
-0.5	0.4	0.2	32	2.3	9	1
-0.5	0.3	0.1	32	2.7	10	1
-0.5	0.6	0.4	32	3.2	11	1
-0.5	0.4	0.2	32	4.0	12	1
-0.5	0.5	0.3	32	6.0	13	1
-0.5	0.6	0.4	32	6.8	14	1
-0.5	0.7	0.5	32	7.3	15	1
-0.5	0.7	0.5	32	7.7	16	1
-0.5	0.5	0.3	32	8.1	17	1
-0.5	0.4	0.2	32	8.4	18	1
-0.5	0.3	0.1	32	8.7	19	1
-0.5	0.4	0.2	32	8.7	20	1
-0.5	0.4	0.2	32	8.7	21	1
-0.5	0.5	0.3	32	8.7	22	1
-0.5	0.6	0.4	32	8.7	23	1
-0.5	0.5	0.3	32	8.7	24	1
-0.50	0.57	0.34	32.00	מוצע		

ו. נתוני הארובה וחישובי שאיבה

2%
בוצע
-
-
-

אחוז לחות משוערת [%]

שליטת זרימה טורבלנטית

קוטר נחיר אופטימלי [אינץ']

קוטר נחיר שנבחר [אינץ']

קבוע איזוקינטי

עגולה
-
-
0.10
10

צורת ארובה

רוחב (מ')

אורך (מ')

קוטר ארובה אקוויולנטי [מ']

אורך הפלאנצ' [ס"מ]

ST-1 ארובה-194746-257272

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

3.טבלת נתוני הבדיקה (גזים בלבד)

EPA - 18invest/EPA-0030

VOST - TEST 1 דיגום

HCl		המזהם :			11:45	שעת התחלה :
					12:45	שעת סיום :
טמפ DGM-ב	טמפ' במדיית הדגימה	וואקום	קצב שאיבה	נפח גז נדגם	זמן הדגימה	מספר מערכת VOST/משאבה אישית
C	C	lnhg	L/M	L	min	#
19.00	17.00	-2.0	2.01	120.54	60.00	48
$V_{m(std)} = V_m \gamma (P_m \cdot T_{std}) / (P_{std} \cdot T_m)$						
M3	Pstd	Tstd	Tm	Pm	Vm	Y
scm	mm Hg	K	K	mm Hg	m3	-
0.112495	760	273	292.00	758.66	0.120537	1
		משקל סופי	משקל התחלתי	-	מספר דוגמא	מיקום
		-	20	סיליקה	S2604	A
						B
		נפח סופי	נפח התחלתי	-	S2604B	BLANK
		-	30	תמיסה	H2SO4	מדיה סופחת

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1
 נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

ו. פרמטרי פליטה לחישוב

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $M_d = 0.44 \cdot CO_2 + 0.32 \cdot O_2 + 0.28 \cdot N_2 + (0.28 \cdot CO / 10000)$

(א) משקל מולקולרי יבש:

M_d	CO	N ₂	O ₂	CO ₂
[gr/mol]	[PPM]	[%]	[%]	[%]
28.88	0	79.05	20.6	0.35

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $M_s = M_d(1 - B_{ws}) + 18.0 \cdot B_{ws}$

(ב) משקל מולרי של גז בארובה על בסיס רטוב:

M_s	M_d	B_{ws}
[gr/mol]	[gr/mol]	[%]
28.69	28.88	0.018

$B_{ws} = (V_{wc}(std) + V_{wsg}(std)) / (V_{wc}(std) + V_{wsg}(std) + V_m(std))$

(2) תכולת לחות של גז הפליטה על פי שיטת לח-יבש:

B_{ws}	B_{ws}	Tdb	Twb	Time
[%]	[scm]	C	C	min
1.76	0.018	32.000	22.000	0
		32.000	22.000	10
		32.000	22.000	מוזע

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $K_p \cdot C_p \cdot ((\sqrt{DP}) \cdot \sqrt{T_{sll}} / (P_s \cdot M_s))$

(ז) ממוצע מהירות גז בארובה:

V_s	T_{sll}	P_s	M_s	SQRT(DP)	C_p	K_p
[m/sec]	[°K]	[mm Hg]	[gr/mol]	[mm H ₂ O] ^{1/2}	-	-
2.38	305.00	758.66	28.69	0.58	0.99	34.96

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $A \cdot V_s \cdot 60$

(ח) ספיקה בתנאי ארובה:

Q_s	V_s	A
[Acm/min]	[m/sec]	[m ²]
1.12	2.38	0.01

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $3600 \cdot (1 - B_{ws}) \cdot V_s \cdot A \cdot (T_{std} / T_{sll}) \cdot (P_s / P_{std})$

(ט) ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה (תנאים סטנדרטים)

Q_{std}	T_{sll}	P_{std}	P_s	T_{std}	A	V_s	B_{ws}
[scm/hr]	[°K]	[mm Hg]	[mm Hg]	[°K]	[m ²]	[m/sec]	[%]
59.07	305.00	760.00	758.66	273.00	0.01	2.38	0.02

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בעמ - ארובה 194746 - ST-1

נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

EPA 25A

ריכוז TOC

אי וודאות תוצאה mg/m3	אי וודאות % בדיקה %	קצב פליטה Kg/hr	ריכוז מנורמל mg/m3	TOC as 25A Carbon (DRY) mg/DSCM	TOC as 25A Carbon mg/SCM	TOC as 25A Carbon ppm	FID Reading as Propane ppm	שעה Time	נק' דיגום #
5.04 (+/-) 0.39	7.80	0.0003	לא נדרש	5.04	4.95	9.25	3.08	12:46	1
4.98 (+/-) 0.39		0.0003	לא נדרש	4.98	4.90	9.14	3.05	12:47	2
4.93 (+/-) 0.38		0.0003	לא נדרש	4.93	4.84	9.04	3.01	12:48	3
4.92 (+/-) 0.38		0.0003	לא נדרש	4.92	4.84	9.03	3.01	12:49	4
5.15 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.15	5.05	9.44	3.15	12:50	5
5.12 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.12	5.03	9.39	3.13	12:51	6
5.09 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.09	5.00	9.34	3.11	12:52	7
5.09 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.09	5.00	9.33	3.11	12:53	8
5.17 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.17	5.08	9.49	3.16	12:54	9
5.11 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.11	5.02	9.37	3.12	12:55	10
5.09 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.09	5.00	9.34	3.11	12:56	11
5.04 (+/-) 0.39		0.0003	לא נדרש	5.04	4.95	9.24	3.08	12:57	12
5.05 (+/-) 0.39		0.0003	לא נדרש	5.05	4.96	9.27	3.09	12:58	13
5.11 (+/-) 0.4		0.0003	לא נדרש	5.11	5.02	9.38	3.13	12:59	14
5.06 (+/-) 0.39		0.0003	לא נדרש	5.06	4.97	9.27	3.09	13:00	15
4.44 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.44	4.36	8.14	2.71	13:01	16
4.60 (+/-) 0.36		0.0003	לא נדרש	4.60	4.51	8.43	2.81	13:02	17
4.53 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.53	4.45	8.31	2.77	13:03	18
4.57 (+/-) 0.36		0.0003	לא נדרש	4.57	4.49	8.38	2.79	13:04	19
4.50 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.50	4.42	8.25	2.75	13:05	20
4.46 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.46	4.38	8.18	2.73	13:06	21
4.45 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.45	4.37	8.17	2.72	13:07	22
4.45 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.45	4.37	8.15	2.72	13:08	23
4.44 (+/-) 0.35		0.0003	לא נדרש	4.44	4.36	8.15	2.72	13:09	24
4.38 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.38	4.30	8.03	2.68	13:10	25
4.42 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.42	4.34	8.10	2.70	13:11	26
4.39 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.39	4.32	8.06	2.69	13:12	27
4.37 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.37	4.29	8.01	2.67	13:13	28
4.37 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.37	4.30	8.02	2.67	13:14	29
4.31 (+/-) 0.34		0.0003	לא נדרש	4.31	4.23	7.90	2.63	13:15	30
4.75 (+/-) 0.37	7.80	0.0003	לא נדרש	4.75	4.67	8.72	2.91	ממוצע	

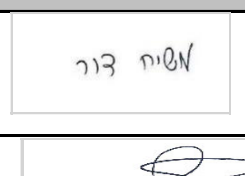
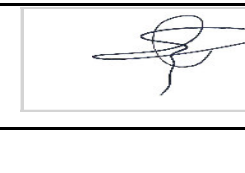

EPA 26

אי וודאות תוצאה mg/m3	אי וודאות % בדיקה %	קצב פליטה Kg/hr	ריכוז מנורמל mg/m3	מספר דוגמא: S2604		Vmstd DSCM	Cx- mg/Sample	החומר
				ריכוז	נמוט לאחר הפחתת בלאנק			
0.498 (+/-) 0.114	22.90	0.00003	לא נדרש	0.498	0.056	0.11	0.056	מימן כלורי - HCl

****סוף דוח בדיקה****

נספחים

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1
 נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-10 - תקינות ארובה

א. פרטי המפעל					
שם המפעל:	ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ		כתובת:	החשמל 20 כרמיאל	
מספר המפעל:	257272		תפקיד:	מנהל המפעל	
שם איש קשר במפעל:	אפרת ויזר	מייל:	efrat@recy-tech.com	טלפון:	051-2268446
תאריך הבדיקה:	02/07/2023	שעת התחלת הבדיקה:	10:30:00	שעת סיום הבדיקה:	13:00:00
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :					
הערות	שם הארובה ומספר מזהה ארובה		תוצאת בדיקת התקינות בארובה ² פירוט הסיבה לאי תקינות		
	ארובה ST-1	194746	הארובה תקינה?	כן	
¹ מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה. ג. תכנית פעולות מתקנות לארובה (אם הארובה נמצאה תקינה אין צורך למלא)					
ד. בטיחות					
קיים / לא קיים במפעל אישור בתוקף של מהנדס בטיחות לארובה הנבדקת (הקף בעיגול) במידה ולא קיים פרט מדוע:					
ה. פרטי החברה הבודקת					
שם חברה: המבדקה הכימית בע"מ		ראש צוות :	דור משיח	חתימה:	
כתובת מלאה: קיבוץ בית העמק		איש צוות:	0	חתימה:	
טלפון: 04-911-1830		כתובת מייל:	avishays@ct-lab.co.il		
ו. הצהרת המפעל על תקינות הארובה					
במידה ובוצעה בדיקת תקינות לארובה במהלך 3 השנים שקדמו להגשת דו"ח זה, יש לצרף את דו"ח בדיקת התקינות שבוצעה ולסמן את ההצהרה הבאה : <input type="checkbox"/> אני מצהיר כי הארובה תקינה, כי בוצעה לגביה בדיקת תקינות בתאריך _____ וכי לא התבצע בה שינוי שעשוי להשפיע על תקינותה מאז בוצעה הבדיקה האמורה					
ז. אישור המפעל					
שם איש קשר במפעל:	אפרת ויזר	תפקיד:	מנהל המפעל	תאריך:	02/07/2023
חתימה:					

ריסטייק טכנולגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1**נספח ה' - 12: הצהרה על אימות נתוני בדיקת ארובה**

תאריך : _____

לכבודהממונה לפי חוק אוויר נקי
המשרד להגנת הסביבה**הנדון: הצהרה על אימות נתוני בדיקת ארובה**

ריסטייק טכנולגיות מיחזור בע"מ

שם המפעל : _____

ארובה ST-1-194746

המתקן הנבדק : _____

02/07/2023

תאריך ביצוע הבדיקה : _____

39962808

מס' זהות :

אפרת וייזר

אני החתום מטה : _____

מנהל המפעל, מצהיר בזה כי הנתונים בדו"ח נכונים ומאפיינים את פליטת מזהמי האוויר המירבית מהמתקן הנבדק.

27.7.23

תאריך : _____



חותמת וחתימה :

אפרת וייזר

שם החותם : _____

ריסטייק טכנולגיות מיחזור בע"מ - ארובה 194746 - ST-1

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אייר בארובה ה-9 - תיעוד מכשירים

ציוד	מס"ד	יצרן	דגם	תוקף כיול	סף תחתון	סף עליון
בקרה איזוקנטית	-	-	-	-	-	-
פרוב	-	-	-	-	-	-
מנומטר ספיקה	5000-015-002	KIMO	MP-210	20/08/2023	0.01 mm/H2O	2500 mm/H2O
אנלייזר גזים	5000-015-001	KIMO	KIGAZ 210 PRO	06/09/2023	0	0
בקרת VOST	-	-	-	-	-	-
F.I.D Analyzer	5000-011-001	SK ELEKTRONIK	PT63FH	תפעולי	0.01	100000

אנליזות וטפסי משמורת

תאריך: 06/07/2023
גירסה: 1

תעודה מס': JH-2140-2604-HCL

המבדקה הכימית

מזמין הבדיקה:

אתר דיגום:

סימוכין:

הזמנה מ: 02/07/2023 דיגום מ: 02/07/2023

המדגם נרשם בתאריך:

02/07/2023

תאריך הבדיקה:

05/07/2023

חומר הבדיקה:

מדגמים של תמיסת קליטה מסומנים כמפורט להלן:

הערות:

נושא הבדיקה: בדיקת הלידים ו/או הלוגנים בשיטת EPA 26A במכשיר IC כמפורט להלן:

תוצאות הבדיקה

(תעודה זו מתייחסת למדגם שנבדק בלבד. אין להפיץ תעודה זו אלא במלואה ובאישור המעבדה)

[µg/sample] HCL			בדיקה
LOQ	LOD	תוצאה	שם דגימה
5.9	1.8	< 5.91	S2604 BL
15.4	4.7	56.29	S2604

הערות לבדיקה

המדגמים הגיעו למעבדה בקירור.

"<" מיתחת לסף הכימות

אי וודאות %	הליד/הלוגן
10	HF
22	HCl
13	HBr
20	Cl ₂
24	Br ₂

אבטחת איכות

תקן/שיטת בדיקה	הבדיקה
Method EPA-26A	בדיקת הלידים ב IC
Method EPA-26A	בדיקת הלוגנים ב IC

--- סוף תעודה ---



ראיסה יונר
כימאית ראשית

המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי ISO/IEC 17025.

התוצאות מתייחסות למדגם שנבדק בלבד.

הבדיקות המסומנות ב-(") הן "ללא הסמכת הרשות" והן מחוץ לתחום הסמכת המעבדה ע"י הרשות.

הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.

השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של המעבדה ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה, כמפורט בתעודת ההסמכה. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין להפיץ תעודה אלא במלואה ובאישור מעבדה. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועבדיה.

ST-1 ארובה-194746-

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

מספר הזמנה : JH-2140

1. פרטי המפעל והמפקח		שם המפקח:		-		תפקיד:		-		חתימה:					
כתובת:		החשמל 20 כרמיאל		טלפון:		-		מחוז:		-					
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא		לא		מספר לארובה		הנדגמת ⁷ :		194746							
מספר המפעל הנדגם ⁷ :		-													
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדיגום															
שם החברה הדיגומת: המבדקה הכימית בע"מ															
כתובת: קיבוץ בית העמק															
שם הדיגום:		תפקיד:		טלפון:		חתימה:									
דור משיח		דוגם		-		-									
0		#N/A		-		-									
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדיגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) ⁴															
יש למלא הטבלה עבור כל דיגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדיגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.															
פרטי הדיגימה															
מספר זיהוי הדיגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדיגימה ¹	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז ²	שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום								
S2604	02/07/2023	קירור	HCl	EPA-26	H2SO4	אימפינג'ר	אטום								
-	11:45	קירור	HCl	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
-	-	קירור	-	-	-	אטום	-								
4. שרשרת משמורת של הדיגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)															
שם מוסר הדיגימה וחתימה	שעת העברת הדיגימה	תאריך העברת הדיגימה	שם מקבל הדיגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדיגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹											
דור משיח	15:00	02/07/2023		קירור											
5. אנליזה: אופן ביצוע ומשמורת הדיגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה) ³															
שם המעבדה:		המבדקה הכימית		טלפון:		04-911-1830									
כתובת:		קיבוץ בית העמק		דוא"ל:		ArielaK@ct-lab.co.il									
תאריך קבלת הדיגימות במעבדה:		ראה סעיף 4		שעת קבלת הדיגימות במעבדה:		ראה סעיף 4									
שם מקבל הדיגימה במעבדה:		אחלאם בבואני		תפקיד:		קליטת דוגמאות									
תאריך ביצוע האנליזה		שעת סיום הבדיקה		תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה		שיטת האנליזה									
מספר דיגימה		S2604		21:44		דייטר		EPA26							
-		-		-		-		-							
-		-		-		-		-							

בקרת איכות שטח - אנלייזרים

TOC [ppm]	Time	Date
3.082	12:46:15	2.07.2023
3.047	12:47:15	2.07.2023
3.012	12:48:15	2.07.2023
3.01	12:49:15	2.07.2023
3.145	12:50:15	2.07.2023
3.129	12:51:15	2.07.2023
3.113	12:52:15	2.07.2023
3.109	12:53:15	2.07.2023
3.163	12:54:15	2.07.2023
3.122	12:55:15	2.07.2023
3.112	12:56:15	2.07.2023
3.08	12:57:15	2.07.2023
3.089	12:58:15	2.07.2023
3.125	12:59:15	2.07.2023
3.091	13:00:15	2.07.2023
2.714	13:01:15	2.07.2023
2.809	13:02:15	2.07.2023
2.771	13:03:15	2.07.2023
2.793	13:04:15	2.07.2023
2.749	13:05:15	2.07.2023
2.725	13:06:15	2.07.2023
2.722	13:07:15	2.07.2023
2.717	13:08:15	2.07.2023
2.715	13:09:15	2.07.2023
2.678	13:10:15	2.07.2023
2.7	13:11:15	2.07.2023
2.686	13:12:15	2.07.2023
2.671	13:13:15	2.07.2023
2.673	13:14:15	2.07.2023
2.632	13:15:15	2.07.2023

ריסטייק טכנולוגיות מיחזור בע"מ - 02/07/2023 - ארובה ST-1
ד"ח אימות אנלייזר FID

1. פרטי המכשיר

יצרן	SK ELEKTRONIK
מס"ד	5000-011-001

2. פרטי גזי היכול

3. זמן תגובה

ריכוזים	מספר גליל	תוקף בלון	ריכוז בבלון	מס' בדיקה (#)	95% of span (PPM)	R.T (SEC)	תקין/לא תקין
ערכים גבוהים	P56	02.02.2033	81.04	1	77.0	15.0	תקין
ערכי ביניים	P26	30.09.2028	39.69	2		16.0	תקין
ערכים נמוכים	P15	23.01.2027	20.41	3		16.0	תקין
ZERO	O14	19.09.2029	0	זמן תגובה (מוצע)		15.67	תקין

4. אימות תחילת יום

5. אימות סוף יום

ערך בגליל	ערך באנלייזר	אחוז סטייה	תקין/לא תקין	ערך באנלייזר	אחוז סטייה	תקין/לא תקין
ערכים גבוהים						
81.04	81.15	0.1	תקין	-	-	-
ערכי ביניים						
39.69	39.99	0.8	תקין	40.32	0.4	תקין
ערכים נמוכים						
20.41	20.54	0.6	תקין	-	-	-
ZERO						
0	0.1	0.1	תקין	0.1	0.0	תקין
סטייה מותרת: 5% מערך נתון				סטייה מותרת: 3% מערך הספאן		

אימות סוף דיגום דורש ידוא של ערך ביניים יחיד וגז אפס בלבד.**



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

PROCEDURE # : G1

PGVP ID#: I12022
 CUSTOMER: RTP
 SALES #: 501982126
 PROD # : 1551615
 P.O. # : 4501982126
 MATERIAL #: 24104117
 CERTIFICATION DATE: Feb-01-2022
 EXPIRATION DATE: Feb-02-2030

GAS CODE: APPVD
 CYLINDER # : LL-133006
 CYLINDER PRES: 2200 psig
 CYLINDER VALVE: CGA-350
 CYLINDER SIZE: 82
 CYLINDER MATERIAL: Aluminum
 GAS VOLUME: 2367 Liters
 BLEND TOLERANCE: 5% Relative
 PAGE: 1 of 1

CERTIFICATION HISTORY

COMPONENT	DATE OF ASSAY	MEAN CONCENTRATION	CERTIFIED CONCENTRATION	UNCERTAINTY AT 95% CONFIDENCE
Propane	Feb-01-2022	81.04 ppm	81.04 ppm	± 0.68 ppm

BALANCE Nitrogen

PREVIOUS CERTIFICATION DATES: None

REFERENCE STANDARDS

COMPONENT	SRM/NTRM#	CYLINDER#	CONCENTRATION	EXPIRATION DATE
Propane	GMIS-234866	CC-83856	100.40 ± 0.20 ppm	May-07-2022
	SRM 1668b 82-L-07	FF-10153	98.68 ± 0.14 ppm	Oct-12-2019

INSTRUMENTATION

COMPONENT	MAKE/MODEL	SERIAL #	DETECTOR	CALIBRATION DATE(S)
Propane	Thermo IGS	AWZ1400240	FTIR	Feb-01-2022

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURES. DO NOT USE THIS STANDARD IF THE CYLINDER PRESSURE IS LESS THAN 100 psig.

ANALYST: Marlon R. Boone
 MARLON R. BOONE

Linde Gas North America LLC

DATE: Feb-01-2022

THE LINDE GROUP



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

PROCEDURE #: G1

PGVP ID#: I12020
 CUSTOMER: RTP
 SALES #: 501966085
 PROD #: 1519636
 P.O. #: TO# 4501966085
 MATERIAL #: 24104117
 CERTIFICATION DATE: Sep-29-2020
 EXPIRATION DATE: Sep-30-2028

GAS CODE: APPVD
 CYLINDER #: LL-41985
 CYLINDER PRES: 1900 psig
 CYLINDER VALVE: CGA-350
 CYLINDER SIZE: 82
 CYLINDER MATERIAL: Aluminum
 GAS VOLUME: 2044 Liters
 BLEND TOLERANCE: 5% Relative
 PAGE: 1 of 1

CERTIFICATION HISTORY

COMPONENT	DATE OF ASSAY	MEAN CONCENTRATION	CERTIFIED CONCENTRATION	UNCERTAINTY AT 95% CONFIDENCE
Propane	Sep-29-2020	39.69 ppm	39.69 ppm	± 0.21 ppm

BALANCE Nitrogen

PREVIOUS CERTIFICATION DATES: None

REFERENCE STANDARDS

COMPONENT	SRM/NTRM#	CYLINDER#	CONCENTRATION	EXPIRATION DATE
Propane	GMIS-303330	CC-135479	50.47 ± 0.22 ppm	Nov-22-2024
	SRM 1668b 82-L-07	FF-10153	98.68 ± 0.14 ppm	Oct-12-2019

INSTRUMENTATION

COMPONENT	MAKE/MODEL	SERIAL #	DETECTOR	CALIBRATION DATE(S)
Propane	Agilent 6890	US00001434	GC-FID	Sep-29-2020

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURES. DO NOT USE THIS STANDARD IF THE CYLINDER PRESSURE IS LESS THAN 100 psig.

ANALYST: 
 MARLON R. BOONE

Linde Gas North America LLC

DATE: Sep-29-2020

P15

P15

1815.19

THE LINDE GROUP



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

PROCEDURE # : G1

PGVP ID#: I12019
 CUSTOMER: RTP
 SALES #: 501937970
 PROD #: 1479531
 P.O. #: 4501937970
 MATERIAL #: 24104117
 CERTIFICATION DATE: Jan-22-2019
 EXPIRATION DATE: Jan-23-2027

GAS CODE: APPVD
 CYLINDER #: LL-193601
 CYLINDER PRES: 2015 psig
 CYLINDER VALVE: CGA-350
 CYLINDER SIZE: 82
 CYLINDER MATERIAL: Aluminum
 GAS VOLUME: 2160 Liters
 BLEND TOLERANCE: 5% Relative
 PAGE: 1 of 1

CERTIFICATION HISTORY

COMPONENT	DATE OF ASSAY	MEAN CONCENTRATION	CERTIFIED CONCENTRATION	UNCERTAINTY AT 95% CONFIDENCE
Propane	Jan-22-2019	20.406 ppm	20.406 ppm	± 0.095 ppm

BALANCE Nitrogen

PREVIOUS CERTIFICATION DATES: None

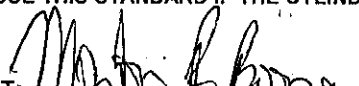
REFERENCE STANDARDS

COMPONENT	SRM/NTRM#	CYLINDER#	CONCENTRATION	EXPIRATION DATE
Propane	GMIS-303330	CC-135479	50.47 ± 0.22 ppm	Nov-22-2024
	SRM 1668b 82-L-07	FF-10153	98.68 ± 0.14 ppm	Sep-12-2019

INSTRUMENTATION

COMPONENT	MAKE/MODEL	SERIAL #	DETECTOR	CALIBRATION DATE(S)
Propane	Agilent 6890	US00001434	GC-FID	Jan-18-2019

THIS STANDARD IS NIST TRACEABLE. IT WAS CERTIFIED ACCORDING TO THE 2012 EPA PROTOCOL PROCEDURES. DO NOT USE THIS STANDARD IF THE CYLINDER PRESSURE IS LESS THAN 100 psig.

ANALYST: 
 MARLON R. BOONE

Linde Gas North America LLC

DATE: Jan-22-2019

014



REPORT OF ANALYSIS EPA PROTOCOL GAS MIXTURES

Customer Name: Emproco Ltd.
Stock/Analyzer Tag #: 04/26/21-3
Customer Reference: PO210239
MESA Reference: 130369
Date of Certification: October 20, 2021

Cylinder Number: ET0006848
Product Class: EPA Protocol
Cylinder-Pressure: 76 CF @ 2000 PSI
Cylinder CGA: A016-HP-590/BR
Expiration Date: September 19, 2029

Component	Certified Concentration	Reported Uncertainty
Oxygen	20.90%	± 0.104%
Nitrogen	Balance	

REFERENCE STANDARD

Type/Number	Expiration Date	Cylinder Number	Concentration
GMIS	08/2023	CC53723	9.915 ppm O2 in N2

INSTRUMENTATION:

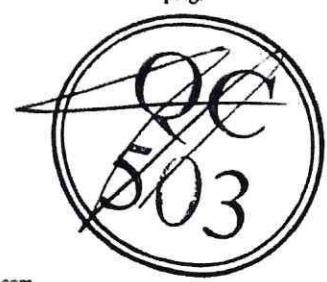
Instrument/Model/Serial #	Last Date Calibrated	Analytical Principle
MTO 97a Servomex Analyzer	9/29/2021	Paramagnetic

CERTIFYING LABORATORY: Nor Lab ◊ 898 W. Gowen Road ◊ Boise, ID 83705

Components	First Triad Analysis Date: 9/20/2021				Second Triad Analysis Date: N/A			
	T ¹	T ²	T ³	Mean	T ¹	T ²	T ³	Mean
Oxygen	20.90	20.92	20.88	20.90	-	-	-	-

The above analyses were performed in accordance with Procedure G1 of the EPA Traceability Protocol, Report Number EPA-600/R-12/531, dated May, 2012. This cylinder should not be used if the pressure is less than 150 psig.

Authorized Signature:



MESA Specialty Gases & Equipment

division of MESA International Technologies, Inc.
2427 S. Anne St. • Santa Ana, California 92704 • USA
TEL: 714-434-7102 • FAX: 714-434-8006 • E-mail: mail@mesagas.com
On-line Catalog at www.mesagas.com