





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

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי 374006

דו"ח בדיקה מס': JH-3363-2904

המגל 18 , כרמיאל	<u>כתובת :</u>
ארובה 1	<u>זיהוי ארובה :</u>
199934	<u>מספר ארובה :</u>
PM, TOC	<u>מזהמים נבדקים:</u>
18/01/2024	<u>תאריך ביצוע הניטור :</u>
 אנטולי קוליקוב	<u>צוות דוגמים :</u>
 חן זרביב	
25/02/2024	<u>תאריך הדפסת הדו"ח:</u>
 ג'ני חייקין	<u>עורכת הדו"ח :</u>
 אסף ארגוב	<u>מאשרת הדו"ח :</u>

כללי:

בתאריך 18/01/2024 ביצעה חברת המבדקה הכימית בע"מ בדיקות במפעל נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי אשר בהמגל 18, כרמיאל.
 הבדיקות הוזמנו 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:

1. **קביעת נתוני זרימה וספיקות בארובה – על פי שיטה *EPA-2-**
נתוני הזרימה נקבעו באמצעות מנומטר נטוי וצינור פיטו.
2. **קביעת הרכב הגז וטמפרטורת הגז הנפלט – על פי שיטה *EPA-3A.**
נתוני הרכב הגז נמדדו באמצעות אנליזר לחישוב משקל מולקולרי יבש בגז הפליטה.
3. **קביעת כמות המים בפליטה – על פי שיטה 4 – EPA* -**
כמות המים בפליטה נקבעה על פי מדידה נפחית של המים שנוספו למבחנות הקליטה (אימפנג'רים) כחלק משיטה EPA-5
4. **קביעת ריכוז חומר חלקיקי על פי שיטה 5 – EPA* -**
גז נשאב מהארובה באופן איזוקנטי למערכת דיגום המורכבת מפילטר עשוי סיבי זכוכית ומאימפנג'רים המכילים H₂O. אנליזה גרבימטרית בוצעה במעבדת המבדקה הכימית.
5. **דגימת TOC על פי שיטה *EPA-25A**
דיגום באמצעות אנליזר מסוג F.I.D. הדגימה הינה דגימה רציפה בתדירות דקתית. הריכוז המוצג הינו ממוצע חצי שעתי.

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.



נסכי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-1-ריכוז תוצאות הבדיקה

א. טבלת תוצאות

מקרא: " - " - קטן מסך כימות n.c - לא חושב מק"ת-מטר מעוקב תקני		תערו: ריכוזים מחושבים בתנאים תקינים: טמפרטורה: $273 K$ לחץ: $1 atm$		niv@nehoraygroup.com אחראי פרויקטים תפקיד: ניב יחזקאלי		המפעל		יוזם הדיגום:										
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 חמצן נמדד	טמפרטורת הגזים הנפלטים	מהירות בתנאי ארובה	תכולת המים בארובה (נפח %)	שיטת האנליזה	שיטת הדגימה	קבוצת סיווג (ע"פ TA-LUFT 2002)	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	%						
1.567	0.470	<0.010	לא נדרש	-	<1.567	6361.3	7064.1	לא נדרש	20.90	22.00	10.84	1.18	EPA 5 - Gravimetric	EPA 5	חומר חלקיקי	חלקיקים	11:19	10:30
0.3300	0.0991	0.618	לא נדרש	7.58	97.149	6361.3	7064.1	לא נדרש	20.90	22.00	10.84	1.18	EPA 25A - FID Analyzer	EPA 25A	חומר אורגני (סה"כ הפחמן)	TOC	11:05	10:35

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
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

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה

ג. נתוני סביבה ודלקים

לא רלוונטי	4. סוג דלק (תהליכי שריפה בלבד)	20.2	1. טמפרטורה [C]
		63	2. אחוז לחות יחסית [%]
		29.47	3. לחץ ברומטרי [אינץ' כספית]

ד. תיאור נקודות הבדיקה

2	1. גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום [קטרים]
0.5	2. גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום [קטרים]
2	3. מספר פתחי דיגום
משטח	4. מסילה/משטח/חצובה/אחר

ה. פרופיל הבדיקה

לחץ סטטי בארובה	שורש DP	DP	טמפ' C	עומק בחתך הדגימה	מס' טרברס #	פתח דיגום #
mmH2O	mmH2O	mmH2O	C	cm	#	#
-2	2.8	8	22	1.3	1	1
-2	3.0	8.8	22	3.2	2	1
-2	3.0	9.2	22	5.7	3	1
-2	3.2	10.2	22	8.5	4	1
-2	3.3	10.6	22	12.0	5	1
-2	3.2	10.4	22	17.1	6	1
-2	3.3	10.6	22	30.9	7	1
-2	3.2	10.4	22	36.0	8	1
-2	3.2	10.4	22	39.5	9	1
-2	3.3	10.8	22	42.3	10	1
-2	3.3	10.6	22	44.8	11	1
-2	3.0	9	22	46.7	12	1
-2	2.8	7.8	22	1.3	1	2
-2	3.0	8.8	22	3.2	2	2
-2	3.1	9.6	22	5.7	3	2
-2	3.2	10.2	22	8.5	4	2
-2	3.3	10.6	22	12.0	5	2
-2	3.3	10.6	22	17.1	6	2
-2	3.3	10.6	22	30.9	7	2
-2	3.2	10.4	22	36.0	8	2
-2	3.2	10.4	22	39.5	9	2
-2	3.3	10.8	22	42.3	10	2
-2	3.3	10.6	22	44.8	11	2
-2	3.0	9	22	46.7	12	2
-2.00	3.15	9.97	22.00	ממוצע		

ו. נתוני הארובה וחישובי שאיבה

2%	אחוז לחות משוערת [%] שלילת זרימה טורבלנטית קוטר נחיר אופטימלי [אינץ'] קוטר נחיר שנבחר [אינץ'] קבוע איזוקינטי	עגולה	צורת ארובה
בוצע		-	רוחב (מ')
0.259		-	אורך (מ')
0.270		0.48	קוטר ארובה אקוויולנטי [מ']
6.060	10		אורך הפלאנצ' [ס"מ]

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3, ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)

2. טבלת נתוני הבדיקה

טמפ' של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון	טמפ' בפילטר	טמפ' הגז ב-DGM	טמפ' הפרוב	ΔH	ΔP	טמפ' בארובה	וואקום	קריאת DGM	זמן הדגימה	עומק בחתך הדגימה	מספר נקודת הדגימה
C	C	C	C	mmH2O	mmH2O	C	inHg	M3	min	cm	#
-	-	-	-	-	-	-	-	870.928	0	-	0
8	120	17	121	48.5	8	22	-7.0		2	1.3	1
8	120	17	120	53.3	8.8	22	-7.0		4	3.2	2
8	121	17	119	55.8	9.2	22	-7.0		6	5.7	3
9	119	17	120	61.8	10.2	22	-7.0		8	8.5	4
9	119	18	121	64.5	10.6	22	-7.0		10	12.0	5
9	121	18	119	63.2	10.4	22	-7.0		12	17.1	6
9	119	18	120	64.5	10.6	22	-7.0		14	30.9	7
10	120	18	119	63.2	10.4	22	-7.0		16	36.0	8
10	121	18	119	63.2	10.4	22	-7.0		18	39.5	9
10	120	18	120	65.7	10.8	22	-7.0		20	42.3	10
10	120	18	119	64.5	10.6	22	-7.0		22	44.8	11
10	119	18	119	54.7	9	22	-7.0		24	46.7	12
10	119	18	121	47.4	7.8	22	-7.0		26	1.3	13
10	121	18	119	53.5	8.8	22	-7.0		28	3.2	14
11	119	18	121	58.4	9.6	22	-7.0		30	5.7	15
11	119	18	121	62.0	10.2	22	-7.0		32	8.5	16
11	121	18	121	64.5	10.6	22	-7.0		34	12.0	17
11	119	19	119	64.7	10.6	22	-7.0		36	17.1	18
11	121	19	120	64.7	10.6	22	-7.0		38	30.9	19
12	119	19	121	63.5	10.4	22	-7.0		40	36.0	20
12	121	19	119	63.5	10.4	22	-7.0		42	39.5	21
12	119	19	120	65.9	10.8	22	-7.0		44	42.3	22
12	121	19	120	64.7	10.6	22	-7.0		46	44.8	23
12	120	19	121	54.9	9	22	-7.0	872.106	48	46.7	24
10.21	119.92	18.13	119.96	60.44	9.93	22.00	-7.0	1.178	ממוצע		

102.09

אחוז איזוקינטיות

נסכי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

ו. פרמטרי פליטה לחישוב

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

	M_d	CO	N ₂	O ₂	CO ₂
	[gr/mol]	[PPM]	[%]	[%]	[%]
	28.84	0	79.05	20.9	0.05

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $M_s = M_d(1 - B_{ws}) + 18.0 \cdot B_{ws}$:משקל מולרי של גז בארובה על בסיס רטוב: (ב)

	M_s	M_d	B_{ws}
	[gr/mol]	[gr/mol]	[%]
	28.72	28.84	0.012

EPA 1-4 Non-Isokinetic $V_{wc(std)} = K_1(V_f - V_i)$:משקל אדי מים מעובים: (ג)

	$V_{wc(std)}$	K_1	V_i	V_f
	[scm]	[m ³ /gr]	[gr]	[gr]
	0.000	0.00124	200	200

EPA 1-4 Non-Isokinetic $V_{wsg(std)} = K_2(W_f - W_i)$:נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel (ד)

	$V_{wsg(std)}$	K_2	W_i	W_f
	[scm]	[m ³ /gr]	[gr]	[gr]
	0.013	0.00124	211.6	221.83

EPA 1-4 Isokinetic $V_{m(std)} = V_m \cdot \gamma(P_m \cdot T_{std}) / (P_{std} \cdot T_m)$:נפח גז נדגם במודד יבש מתוקן לתנאים סטנדרטים: (ה)

	$V_{m(std)}$	P_{std}	T_{std}	γ	T_{mll}	P_m	V_m
	[scm]	[mm Hg]	[°K]	-	[°K]	[mm Hg]	[m ³]
	1.06	760	273	0.969	291	752.31	1.178

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $B_{ws} = (V_{wc(std)} + V_{wsg(std)}) / (V_{wc(std)} + V_{wsg(std)} + V_{m(std)})$:תכולת לחות של גזי הפליטה (ו)

	B_{ws}	B_{ws}	$V_{m(std)}$	$V_{wsg(std)}$	$V_{wc(std)}$
	[%]	[scm]	[scm]	[scm]	[scm]
	1.18	0.01	1.060	0.0127	0.0000

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $K_p \cdot C_p \cdot ((\sqrt{DP}) \cdot \sqrt{T_{sil}} / (P_s \cdot M_s))$:מוצע מהירות גז בארובה: (ז)

	V_s	T_{sil}	P_s	M_s	\sqrt{DP}	C_p	K_p
	[m/sec]	[°K]	[mm Hg]	[gr/mol]	[mm H ₂ O] ^{1/2}	-	-
	10.84	295.00	748.39	28.72	3.15	0.84	34.96

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic $A \cdot V_s \cdot 60$:ספיקה בתנאי ארובה: (ח)

	Q_a	V_s	A
	[Acm/min]	[m/sec]	[m ²]
	117.74	10.84	0.18

נסכי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
נספחים - ה-5, ה-6, ה-7, ה-8 - חישובים

EPA 1-4 Isokinetic/Non-Isokinetic 3600*(1-Bws)*Vs*A*(Tstd/Tsll)*(Ps/Pstd) (ט) ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה (תנאים סטנדרטים)

Q _{std}	Tsll	P _{std}	P _s	T _{std}	A	V _s	B _{ws}
[scm/hr]	[°K]	[mm Hg]	[mm Hg]	[°K]	[m ²]	[m/sec]	[%]
6361.31	295.00	760.00	748.39	273.00	0.18	10.84	0.01

EPA 5 Isokinetic (100*Tsll*((constK4*Vlc)+((Vm*Y)/Tml))*((Pbar*25.4)+(DH/13.6)))/(60*Vs*An*(P)) (י) אחוז איוקנטיים בבדיקה:

l	B _{ws}	t	A _n	V _s	P _s	V _{m(total)}	ΔH	Tsll	K ₄
%	[%]	[min]	[m ²]	[m/sec]	[mm Hg]	[scm]	[mm H ₂ O]	[°K]	-
102.09	1.183	48	0.000037	10.84	748.39	1.18	60.44	295.00	0.003454

Tml	Vlc	Pbar
[°K]	[m]	[mmHg]
291.13	10.23	748.54

EPA 1-4 Isokinetic (0.6071*Qm*Pm)/((Tml*Cp*(1-Bs))*((Tsl*Msest)/(Ps*DP))^0.5)*0.5 (יא) קוטר נחיר אופטימלי:

Dn	Dn	Bs	ΔP	M _{s(est)}	Tml	Tsl	P _m	P _s
[Inch]	[mm]	[%]	[mm H ₂ O]	[gr/mol]	[°K]	[°K]	[mm Hg]	[mm Hg]
0.259	6.581	0.02	9.93	28.63	290.00	295.00	752.31	748.39

EPA 1-4 Isokinetic constK6*(Dn^4)*SDH*(Cp^2)*((1-Bs)^2)*((Md*Tml*Ps)/(Pm*Tsl*Msest)) (יב) קבוע איוקנטי (K):

P _m	P _s	M _{s(est)}	Md	Bs	C _p	ΔH _@	D _n
[mm Hg]	[mm Hg]	[gr/mol]	[gr/mol]	[%]		[m H ₂ O]	[in]
752.31	748.39	28.63	28.84	0.02	0.84	2.02	0.270
K		אי וודאות %		בדיקה		פרופיל מקדים	
פרופ. בדיקה	פרופ. מקדים	12.96%		Tsll	Tml	Tsl	Tml
-	-			[°K]	[°K]	[°K]	[°K]
6.17	6.06			295.00	291.13	295.00	290.00

EPA 5/EPA 5A S2904 מספר דוגמא: ריכוז החלקיקים בפליטה

אי וודאות תוצאה	אי וודאות % בדיקה	ריכוז מנומרל	ריכוז	Vmstd	Mn
mg/m3	%	mg/m3	mg/m3	m3	gr
n.c	12.00	לא נדרש	<1.567	1.06	<0.00166

EPA 5/EPA 5A קצב פליטת החלקיקים

קצב פליטה	Vmstd	Qstd	Mn
Kg/hr	m3	m3/hr	gr
<0.010	1.06	6361.31	<0.00166

נסכי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934
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 #
91.08 (+/-) 7.1	7.80	0.58	לא נדרש	91.08	90.00	168.00	56.00	10:36	1
92.70 (+/-) 7.23		0.59	לא נדרש	92.70	91.61	171.00	57.00	10:37	2
94.33 (+/-) 7.36		0.60	לא נדרש	94.33	93.21	174.00	58.00	10:38	3
95.96 (+/-) 7.48		0.61	לא נדרש	95.96	94.82	177.00	59.00	10:39	4
97.58 (+/-) 7.61		0.62	לא נדרש	97.58	96.43	180.00	60.00	10:40	5
99.21 (+/-) 7.74		0.63	לא נדרש	99.21	98.04	183.00	61.00	10:41	6
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	10:42	7
104.09 (+/-) 8.12		0.66	לא נדרש	104.09	102.86	192.00	64.00	10:43	8
105.71 (+/-) 8.25		0.67	לא נדרש	105.71	104.46	195.00	65.00	10:44	9
105.71 (+/-) 8.25		0.67	לא נדרש	105.71	104.46	195.00	65.00	10:45	10
105.71 (+/-) 8.25		0.67	לא נדרש	105.71	104.46	195.00	65.00	10:46	11
104.09 (+/-) 8.12		0.66	לא נדרש	104.09	102.86	192.00	64.00	10:47	12
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	10:48	13
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	10:49	14
100.84 (+/-) 7.87		0.64	לא נדרש	100.84	99.64	186.00	62.00	10:50	15
100.84 (+/-) 7.87		0.64	לא נדרש	100.84	99.64	186.00	62.00	10:51	16
99.21 (+/-) 7.74		0.63	לא נדרש	99.21	98.04	183.00	61.00	10:52	17
99.21 (+/-) 7.74		0.63	לא נדרש	99.21	98.04	183.00	61.00	10:53	18
99.21 (+/-) 7.74		0.63	לא נדרש	99.21	98.04	183.00	61.00	10:54	19
99.21 (+/-) 7.74		0.63	לא נדרש	99.21	98.04	183.00	61.00	10:55	20
100.84 (+/-) 7.87		0.64	לא נדרש	100.84	99.64	186.00	62.00	10:56	21
100.84 (+/-) 7.87		0.64	לא נדרש	100.84	99.64	186.00	62.00	10:57	22
100.84 (+/-) 7.87		0.64	לא נדרש	100.84	99.64	186.00	62.00	10:58	23
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	10:59	24
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	11:00	25
102.46 (+/-) 7.99		0.65	לא נדרש	102.46	101.25	189.00	63.00	11:01	26
104.09 (+/-) 8.12		0.66	לא נדרש	104.09	102.86	192.00	64.00	11:02	27
104.09 (+/-) 8.12		0.66	לא נדרש	104.09	102.86	192.00	64.00	11:03	28
66.68 (+/-) 5.2		0.42	לא נדרש	66.68	65.89	123.00	41.00	11:04	29
27.65 (+/-) 2.16		0.18	לא נדרש	27.65	27.32	51.00	17.00	11:05	30
97.15 (+/-) 7.58	7.80	0.62	לא נדרש	97.15	96.00	179.20	59.73		ממוצע

****סוף דוח בדיקה****

נספחים

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - ארובה 1 - 199934

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

ספ עליון	ספ תחתון	תוקף כיול	דגם	יצרן	מס"ד	ציוד
-	-	15/04/2024	XC527V	APEX	5000-001-002	בקרה איזוקנטית
-	-	-	-	APEX	5000-004-018	פרוב
-	-	-	-	-	-	מנומטר ספיקה
-	-	18/04/2024	OPTIMA 7	MRU	5000-015-009	אנלייזר גזים
-	-	-	-	-	-	בקרת VOST
100000	0.01	תפעולי	FID 3006	SICK AG	5000-011-004	F.I.D Analyzer

אנליזות וטפסי משמורת

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-11 - סופס נטילת דגימה ושחרור משמורת

מספר הזמנה: **Db 3363 00-04-1900**

1. פרטי המפעל והמפקח		שם המפקח: אריאל		תפקיד: מנהל איכות - סניף		תחילה: אריאל	
כתובת: המגל 18, כרמל		מספר: 232878-04		מספר: 199034		מספר המפעל הנדסה: 374006	
האם נבח מפקח בזמן הריגום? כן		מספר לארובה הנדסה: 199034		מספר לארובה הנדסה: 199034		מספר המפעל הנדסה: 374006	
2. דיוטם: פרטי חברת הדיגום ושם הדוגמים				שם החברה הדוגמת: המבדקה הכימית בע"מ			
שם הדוגם: אנאולי קליקוב				תפקיד: ראש צוות			
שם הדוגם: תן זרביב				תפקיד: דוגם			
3. דיוטם: אופן הדיגום, שינוי, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) יש למלא הטבלה עבור כל דגימה במפורד. ע"פ השו"ך למלא בטופסים מספיים שיהיו חלק בלתי נפרד מסופס זה. יש למעבד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.							
פרטי הדגימה							
מספר דגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה ואיסוף הדיגום	תאריך ואחסון ושימור הדוגמת	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופס	סוג המארז	שם סוכן המארז ותחן הכנתו לפני היצאה לדיגום
52904	18.01.2024	קריר	חלקיקים	EPA 5	H2O	איספיג'ר	0
	10:30	11:19:00	-	-	-	אסוס	0
SF2205	18.01.2024	סביבה	חלקיקים	EPA 5 - Gravimetric	זכוכית	פילטר	0
	10:30	11:19	0	-	-	אסוס	0
5000-004-018	18.01.2024	סביבה	חלקיקים	EPA 5 - Gravimetric	לא רלונטי	פרוב	-
	10:30	11:19	0	-	-	אסוס	-
4. שחרור משמורת של הדגימה (המל מנטילתה ועד למסירתה למעבדה האנליזה, לרבות בטיעון)							
שם מספר הדגימה ותחמה	שעת האברת הדגימה	תאריך האברת הדגימה	שם מקבל הדגימה ותחמה	אופן אחסון ושימור הדגימה במש"ך היטעו לבזמן קבלתה			
אנאולי קליקוב	12:30	18.01.2024	ניר 380	770			
5. אנליזה: אופן ביצוע ותקופת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה)							
שם המעבדה	המבדקה הכימית	טלפון	04-911-1830	דוא"ר	ArielaK@ct-lab.co.il	כתובת	קיבוץ בית העמק
תאריך קבלת הדגימה במעבדה	רעה סעיף 4	שעת קבלת הדגימה במעבדה	ראש סעיף 4	תחילה	30	תחילה	30
שם מקבל הדגימה במעבדה	מר סעד	תפקיד: קליטת דוגמאות	שעת סיום הבדיקה	תאריך ביצוע האנליזה	21/1/24	מספר דגימה	S2904
שיטת האנליזה	EPA 5/	תאריך ביצוע האנליזה	21/1/24	מספר דגימה	-	שיטת האנליזה	EPA 5/
שיטת האנליזה	EPA 5/	תאריך ביצוע האנליזה	21/1/24	מספר דגימה	SF2205	שיטת האנליזה	EPA 5/
שיטת האנליזה	EPA 5/	תאריך ביצוע האנליזה	21/1/24	מספר דגימה	-	שיטת האנליזה	EPA 5/

בקרת איכות שטח - אנלייזרים

נכסי נהוראי כרמיאל 1977 בע"מ - עבור נגריית אביבי - 18/01/2024 - ארובה 1

דו"ח אימות אנלייזר FID

1. פרטי המכשיר

יצרן	SICK AG
מס"ד	5000-011-004

2. פרטי גזי הכיול

3. זמן תגובה

תקין/לא תקין	R.T (SEC)	95% of span (PPM)	מס' בדיקה (#)	ריכוז בבלון	תוקף בלון	מספר גליל	ריכוזים
תקין	15.0	76.8	1	80.8	02.02.2034	P58	ערכים גבוהים
תקין	16.0		2	39.69	30.09.2028	P26	ערכי ביניים
תקין	16.0		3	19.98	30.09.2028	P28	ערכים נמוכים
תקין	15.67	זמן תגובה (מוצע)		0	01.02.2030	O16	ZERO

4. אימות תחילת יום

5. אימות סוף יום

תקין/לא תקין	אחוז סטייה	ערך באנלייזר	תקין/לא תקין	אחוז סטייה	ערך באנלייזר	ערך בגליל
						ערכים גבוהים
-	-	-	תקין	0.2	81	80.8
						ערכי ביניים
תקין	0.0	40	תקין	0.8	40	39.69
						ערכים נמוכים
-	-	-	תקין	0.1	20	19.98
						ZERO
תקין	0.1	0.1	תקין	0.0	0.0	0
	סטייה מותרת: 3% מערך הספאן					סטייה מותרת: 5% מערך נתון

אימות סוף דיגום דורש וידוא של ערך ביניים יחיד וגז אפס בלבד-**

18.01.2024	10:36:42
18.01.2024	10:37:42
18.01.2024	10:38:42
18.01.2024	10:39:42
18.01.2024	10:40:42
18.01.2024	10:41:42
18.01.2024	10:42:42
18.01.2024	10:43:42
18.01.2024	10:44:42
18.01.2024	10:45:42
18.01.2024	10:46:42
18.01.2024	10:47:42
18.01.2024	10:48:42
18.01.2024	10:49:42
18.01.2024	10:50:42
18.01.2024	10:51:42
18.01.2024	10:52:42
18.01.2024	10:53:42
18.01.2024	10:54:42
18.01.2024	10:55:42
18.01.2024	10:56:42
18.01.2024	10:57:42
18.01.2024	10:58:42
18.01.2024	10:59:42
18.01.2024	11:00:42
18.01.2024	11:01:42
18.01.2024	11:02:42
18.01.2024	11:03:42
18.01.2024	11:04:42
18.01.2024	11:05:42



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

PROCEDURE # : G1

PGVP ID#: I12022
 CUSTOMER: RTP
 SALES #: 501982122
 PROD #: 1551751
 P.O. #: 4501982122
 MATERIAL #: 24091538
 CERTIFICATION DATE: Jan-31-2022
 EXPIRATION DATE: Feb-01-2030

GAS CODE: O2
 CYLINDER # : LL204451
 CYLINDER PRES: 2200 psig
 CYLINDER VALVE: CGA-590
 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
Oxygen	Jan-31-2022	20.98 %	20.98 %	± 0.24 %

BALANCE Nitrogen

PREVIOUS CERTIFICATION DATES: None

REFERENCE STANDARDS

COMPONENT	SRM/NTRM#	CYLINDER#	CONCENTRATION	EXPIRATION DATE
Oxygen	GMIS-307506 SRM 2658a 72-D-54	CC-490865 CAL-016826	25.07 ± 0.22 % 9.918 ± 0.022 %	Apr-07-2025 Feb-03-2024

INSTRUMENTATION

COMPONENT	MAKE/MODEL	SERIAL #	DETECTOR	CALIBRATION DATE(S)
Oxygen	California 300	S03001	PM	Jan-31-2022

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: Brian Bramkamp
 BRIAN BRAMKAMP

Linde Gas North America LLC

DATE: Jan-31-2022

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-138479	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

P28

THE LINDE GROUP



CERTIFICATE OF ANALYSIS

EPA PROTOCOL MIXTURE

PROCEDURE #: G1

PGVP ID#: I12020
 CUSTOMER: RTP
 SALES #: 501966084
 PROD #: 1519635
 P.O. #: TO# 4501966084
 MATERIAL #: 24104117
 CERTIFICATION DATE: Sep-29-2020
 EXPIRATION DATE: Sep-30-2028

GAS CODE: APPVD
 CYLINDER #: LL-107341
 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	19.98 ppm	19.98 ppm	± 0.12 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 1688b 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



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-133009
 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	80.80 ppm	80.80 ppm	± 0.68 ppm

BALANCE Nitrogen

PREVIOUS CERTIFICATION DATES: None

REFERENCE STANDARDS

COMPONENT	SRM/NTRM#	CYLINDER#	CONCENTRATION	EXPIRATION DATE
Propane	GMIS-234866	CC-B3856	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