



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 1

(נספחים ה-1 - ה-12)

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ

כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב

שם הארובה/מתקן: ארובה CH-1

מס' הדו"ח: 231120-00

תאריך ביצוע העבודה: 20/11/2023

הבדיקה בוצעה בהזמנת: המפעל

תאריך הוצאת הדו"ח: 07/12/2023



אשר: סרגיי סיציוב, ראש תחום ארובות

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

1. הקדמה

בתאריך 20/11/2023 נערכו בדיקות פליטות מזהמים לאוויר מארובת המפעל. התוצאות המוצגות בדו"ח זה תקפות לארובה שנבדקה רק בשעות שבהם נעשתה הבדיקה. בארובה נקבעו ריכוזים ופליטות של מזהמים שונים בהתאם להזמנת הלקוח. הבדיקה בוצעה לאחר וידוא עם אחראי המתקן כי המתקן עובד בעומס שיגרתי (חריגה מתנאי שגרה תצויין בנפרד בסעיף 2' הערות הבודק). פרטי הדיגום והחומרים שנמדדו מופיעים להלן:

שם המפעל:.....מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:.....מ.ת. נאות חובב
שם הארובה:.....ארובה CH-1
תאריך ביצוע הבדיקות:.....20/11/2023
שעת תחילת המדידה:.....09:00
משך הבדיקה (דקות):.....150

החומרים שנבדקו	שיטת הבדיקה	שיטת האנליזה	מס' דוגמה	האנליזה בוצעה תחת הסמכת ISO 17025
HBr	US EPA 26A	IC	231120-00	כן
TOC as Carbon	US EPA 25A	FID מדידה רציפה ע"י מכשיר Signal	-	כן
1,4-Dioxane	TO 15	GC FID	231120-03	כן
1,4-Dioxane	TO 15	GC FID	231120-13	כן
1,4-Dioxane	TO 15	GC FID	231120-23	כן
Acetic acid	US EPA 18	GC FID	231120-05 A, B	כן
			231120-06 A, B	כן
			231120-15 A, B	כן
			231120-16 A, B	כן
			231120-25 A, B	כן
			231120-26 A, B	כן
סריקת VOC ב- GCMS	US EPA 30/ VOST	GCMS	231120-07 A, B	כן
			231120-17 A, B	כן
			231120-27 A, B	כן

הדיגום והבדיקה של גזי הפליטה בוצעו בהתבסס על שיטות הייחוס של ה- US EPA אשר פורסמו ב- CFR 40, Part 60, Appendix A. מיקום נקודות הדיגום בכל מקור, מהירות גזי הפליטה, משקלם המולקולרי ותכולת המים נקבעו ע"י EPA 1-4 Methods.

לפני ביצוע הדגימות, הציוד כויל במעבדה בהתאם לדרישות בשיטות הנ"ל. תנאים סטנדרטיים (מק"ת): אוויר יבש, טמפ' 0°C, לחץ 1 אטמ'.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

אקו - טק

שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה												תאריך: 20/11/2023	
ה-1 - תוצאות הבדיקה													
א. פרטי המפעל													
שם מפעל:			מאפי פארמה בע"מ			מספר מפעל:			256826				
כתובת המפעל:			מ.ת. נאות חובב			מחוז:			דרום				
שם איש קשר במפעל:			חיים שירן			טלפון:			054-8882224				
תפקיד:			מנהל איכות הסביבה			פקס:			073-3243893				
מייל:			HAIM@mapi-pharma.com										
			כתובת מייל: office@eco-tec.co.il										
ג. טבלת תוצאות													
מבצע הדגימה:													
יוזם הדגימה:													
המפעל													
אקו-טק שירותי סביבה בע"מ													
המפעל													
תנאים בארובה													
תוצאות הדיגום													
שיטות דיגום ואנליזה													
שעת התחלת הבדיקה													
שעת סיום הבדיקה													
תאריך דיוגם													
מספר מזהה ארובה													
מספר מזהה ארובה													
תאריך דיוגם													
שעת התחלת הבדיקה													
שעת סיום הבדיקה													
מזהם													
קבוצת סיווג לפי TA-LUFT													
שיטת אנליזה													
דגימה													
ריכוז נמדד													
רכוז מנורמל													
קצב פליטה													
ערך סף גילוי													
ערך סף כימות													
תכולת מים בארובה													
מהירות בתנאי ארובה													
אחוז חמצן נמדד													
טמפ' הגזים הנפלטים													
אחוז חמצן לגירמול													
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים													
ספיקת הגז בפועל													
[מק"ט/שעה]													
[מ"ק/שעה]													
[%]													
[°C]													
[%]													
[מטר/שניה]													
[נפחי %]													
[מ"ג/מק"ט]													
[מ"ג/מק"ט]													
[ק"ג/שעה]													
[מ"ג/מק"ט]													
[מ"ג/מק"ט]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]													
[קטן מ-]</													

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

1.90 %

תכולת מים בארובה שנמדדה:

2.48 %

תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת:

אקו - טק

שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה														תאריך: 20/11/2023					
ה-1 - תוצאות הבדיקה														מספר מזהה ארובה	תאריך דיגום	שעת התחלת הבדיקה	שעת סיום הבדיקה		
תנאים בארובה						תוצאות הדיגום					שיטות דיגום ואנליזה								
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן לנירמול	טמפ' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	ריכוז נמדד	רכוז מנורמל	קצב פליטה	ערך סף גילוי	ערך סף כימות	שיטת אנליזה	קבוצת סיווג לפי TA-LUFT	מזהם					
[מק"ט/שעה]	[מ"ק/שעה]	[%]	[°C]	[%]	[מטר/שניה]	[נפחי %]	[מ"ג/מק"ט]	[מ"ג/מק"ט]	[ק"ג/שעה]	[מ"ג/מק"ט]	[מ"ג/מק"ט]								
215.18	244.60	20.8	20.6	20.8	3.8	1.9	0.0011	0.0003	5.73E-07	0.0027	0.0027	GCMS	US EPA 30	Cancerog. Class III	1,3-Butadiene	11: 32	11: 12	20/11/2023	194663
							0.0013	0.0004	3.50E-07	0.0016	0.0016	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Ethyl ether	11: 32	11: 12		
							0.0021	0.0006	2.26E-06	0.0105	0.0105	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Acetone	11: 32	11: 12		
							0.0007	0.0002	1.61E-06	0.0075	0.0075	GCMS	US EPA 30	Organic Class II	trans-1,2-Dichloroethene	11: 32	11: 12		
							0.0009	0.0003	1.63E-05	0.0756	0.0756	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Hexane	11: 32	11: 12		
							0.0015	0.0005	5.53E-07	0.0026	0.0026	GCMS	US EPA 30	Cancerog. Class II	Acrylonitrile	11: 32	11: 12		
							0.0014	0.0004	8.64E-07	0.0040	0.0040	GCMS	US EPA 30	Organic Class II	cis-1,2-Dichloroethene	11: 32	11: 12		
							0.0014	0.0004	3.56E-07	0.0017	0.0017	GCMS	US EPA 30	Organic Class I	Chloroform	11: 32	11: 12		
							0.0003	0.0001	1.99E-07	0.0009	0.0009	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Methylacrylate	11: 32	11: 12		
							0.0006	0.0002	2.69E-07	0.0012	0.0012	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Tetrahydrofuran	11: 32	11: 12		
							0.0004	0.0001	1.14E-07	0.0005	0.0005	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Heptane	11: 32	11: 12		
							0.0012	0.0004	3.32E-07	0.0015	0.0015	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	1-Chlorobutane	11: 32	11: 12		
							0.0004	0.0001	1.85E-07	0.0009	0.0009	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Isooctane	11: 32	11: 12		
							0.0006	0.0002	1.87E-06	0.0087	0.0087	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	MEK	11: 32	11: 12		

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-1 - תוצאות הבדיקה														נספח ה 1			
מספר מזהה ארובה	תאריך דיגום	שעת התחלת הבדיקה	שעת סיום הבדיקה	שיטות דיגום ואנליזה				תוצאות הדיגום					תנאים בארובה						
				מזהם	קבוצת סיווג לפי TA-LUFT	שיטת דגימה	שיטת אנליזה	ריכוז נמדד	רכוז מנורמל	קצב פליטה	ערך סף גילוי	ערך סף כימות	תכולת מים בארובה	מהירות בתנאי ארובה	אחוז חמצן נמדד	טמפר' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן לנירמול	ספיקת הגז בפועל	ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים
194663	20/11/2023	11: 12	11: 32	Methacrylonitrile	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0015	0.0015	0.0015	3.26E-07	0.0003	0.0011	1.9	3.8	20.8	20.6	20.8	215.18
		11: 12	11: 32	Propanenitrile	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0008	0.0008	0.0007	1.83E-07	0.0002	0.0007						
		11: 12	11: 32	Toluene	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0055	0.0055	0.0003	1.19E-06	0.0001	0.0003						
		11: 12	11: 32	סך חומר אורגני מקבוצה 1 (TA-Luft) 5.2.5	Organic Class II	US EPA 30	GCMS	0.0115	0.0115	0.0021	2.48E-06	0.0006	0.0021						
		11: 35	11: 55	1,3-Butadiene	Cancerog. Class III	US EPA 30	GCMS	0.0011	**קטן מ- 0.0011	0.0011	**קטן מ- 2.43E-07	0.0003	0.0011						
		11: 35	11: 55	Ethyl ether	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0018	0.0018	0.0013	3.97E-07	0.0004	0.0013						
		11: 35	11: 55	Acetone	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0336	0.0336	0.0022	7.23E-06	0.0007	0.0022						
		11: 35	11: 55	Hexane	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0057	0.0057	0.0009	1.22E-06	0.0003	0.0009						
		11: 35	11: 55	Chloroform	Organic Class I	US EPA 30	GCMS	0.0014	**קטן מ- 0.0014	0.0014	**קטן מ- 3.03E-07	0.0004	0.0014						
		11: 35	11: 55	Methylacrylate	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0006	0.0006	0.0003	1.21E-07	0.0001	0.0003						
		11: 35	11: 55	Heptane	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0006	0.0006	0.0004	1.36E-07	0.0001	0.0004						
		11: 35	11: 55	Isooctane	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0011	0.0011	0.0004	2.30E-07	0.0001	0.0004						
11: 35	11: 55	MEK	אורגני כללי	US EPA 30	GCMS	0.0103	0.0103	0.0006	2.21E-06	0.0002	0.0006								

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

אקו - טק

שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה														תאריך: 20/11/2023					
ה-1 - תוצאות הבדיקה														מספר מזהה ארובה	תאריך דיגום	שעת התחלת הבדיקה	שעת סיום הבדיקה		
תנאים בארובה							תוצאות הדיגום					שיטות דיגום ואנליזה							
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן לנירמול	טמפר' הגזים הנפליטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	ריכוז נמדד	רכוז מנורמל	קצב פליטה	ערך סף גילוי	ערך סף כימות	שיטת אנליזה	מזהם					קבוצת סיווג לפי TA-LUFT	שיטת דגימה
[מק"ט/שעה]	[מ"ק/שעה]	[%]	[°C]	[%]	[מטר/שניה]	[נפחי %]	[מ"ג/מק"ט]	[מ"ג/מק"ט]	[ק"ג/שעה]	[מ"ג/מק"ט]	[מ"ג/מק"ט]								
215.18	244.60	20.8	20.6	20.8	3.8	1.9	0.0003	0.0001	2.97E-07	0.0014	0.0014	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Toluene	11: 55	11: 35	20/11/2023	194663
							0.0011	0.0003	2.40E-07	0.0011	0.0011	GCMS	US EPA 30	Cancerog. Class III	1,3-Butadiene	12: 18	11: 58		
							0.0022	0.0006	1.21E-05	0.0563	0.0563	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Acetone	12: 18	11: 58		
							0.0009	0.0003	2.00E-07	0.0009	0.0009	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Hexane	12: 18	11: 58		
							0.0014	0.0004	2.99E-07	0.0014	0.0014	GCMS	US EPA 30	Organic Class I	Chloroform	12: 18	11: 58		
							0.0003	0.0001	1.50E-07	0.0007	0.0007	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Methylacrylate	12: 18	11: 58		
							0.0004	0.0001	1.99E-07	0.0009	0.0009	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Heptane	12: 18	11: 58		
							0.0004	0.0001	2.05E-07	0.0010	0.0010	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Isooctane	12: 18	11: 58		
							0.0006	0.0002	3.40E-06	0.0158	0.0158	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	MEK	12: 18	11: 58		
							0.0003	0.0001	7.94E-07	0.0037	0.0037	GCMS	US EPA 30	אורגני כללי	Toluene	12: 18	11: 58		

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

1.90 %

תכולת מים בארובה שנמדדה:

2.48 %

תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת:

הערות:

- 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 ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
- יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.
- האנליזות לקביעת ריכוז החומרים נעשו במעבדות אקולוגיה, אל-כס, המבדקה הכימית ואמינולאב, בעלות מערכת איכות מוסמכת לפי ISO 17025. לגבי הסמכות לבדיקות חומרים ספציפיים יש לעיין בדו"ח האנליזה המצורף בנספחים.
- בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה (המשד)	נספח ה' 2
א. הערות הבודק		
1. שינויים בשיטת הבדיקה יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר ע"י רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה		
אין		
2. הערות אחרות		
אין		
ב. הערות המפעל		
אין		

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023					נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)					נספח ה 3	
ג. נתוני הסביבה											
טמפרטורת סביבה: [°C]					14.4						
אחוז לחות יחסית: %					83						
לחץ ברומטרי [מ"מ כספית]:					732.8						
ד. נקודת הבדיקה											
1. תיאור מיקום הבדיקה:											
(א) גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום (בקטרים):					5						
(ב) גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום (בקטרים):					יותר מ- 2						
2. מספר פתחי דיגום:					1+1						
3. מסילה/משטח/חצובה/אחר:					משטח						
ה. פרופיל הבדיקה											
1. פרופיל המהירות בארובה											
(א) קוטר הארובה [ס"מ]					15						
(ב) אורך הפלנצ' [ס"מ]					12						
(ג) אחוז לחות משוערת [%]					1						
מספר פתח הדיגום	מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	טמפרטורה	ΔP	$\sqrt{\Delta P}$	לחץ סטטי בארובה					
(פלנצ')	(טרורס)	[ס"מ]	[°F]	[אינץ' מים]		[אינץ' מים]					
1	1	1.3	68	0.04	0.20	-0.01					
	2	2.2	68	0.04	0.20	-0.01					
	3	4.4	68	0.04	0.20	-0.01					
	4	10.6	68	0.04	0.20	-0.01					
	5	12.8	68	0.04	0.20	-0.01					
1	6	13.7	68	0.04	0.20	-0.01					
	7	1.3	68	0.04	0.20	-0.01					
	8	2.2	68	0.04	0.20	-0.01					
	9	4.4	68	0.04	0.20	-0.01					
	10	10.6	68	0.04	0.20	-0.01					
	11	12.8	68	0.04	0.20	-0.01					
	12	13.7	68	0.04	0.20	-0.01					
ממוצע					68	0.040	0.200	-0.01			
קוטר נחיר הדגימה האופטימאלי, אינץ'											
0.449											
קוטר הנחיר שנבחר, אינץ'											
0.500											
מקדם K לנחיר הנבחר											
82.3											

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)										תאריך: 20/11/2023		
2. טבלת נתוני הבדיקה												
מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	זמן דגימה	קריאת DGM	וואקום	טמפרטורה בארובה	ΔP	ΔH	טמפרטורת הגז ב-DGM	טמפרטורה באזור הפילטר	טמפרטורת הפרוב	טמפי של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון	
(טרוויס)	[ס"מ]	[דקות]	[ft ³]	[אינץ' כספית]	[°F]	[אינץ' מים]	[אינץ' מים]	[°F]		[°F]	[°F]	
								לפני	אחרי			
1	1.3	4	9.4	4.0	69	0.04	3.29	67	67	250	64	
2	2.2	4	13.2	4.0	69	0.04	3.29	67	67	250	65	
3	4.4	4	17.1	4.0	69	0.04	3.29	68	68	250	66	
4	10.6	4	20.9	4.0	69	0.03	2.47	68	68	250	67	
5	12.8	4	24.8	4.0	69	0.03	2.47	68	68	250	68	
6	13.7	4	28.6	4.0	69	0.03	2.47	69	69	250	66	
7	1.3	4	32.5	4.0	69	0.03	2.47	69	69	250	66	
8	2.2	4	36.3	4.0	69	0.03	2.47	69	69	250	67	
9	4.4	4	40.2	4.0	69	0.03	2.47	69	69	250	67	
10	10.6	4	44.0	4.0	69	0.03	2.47	70	70	250	68	
11	12.8	4	47.9	4.0	69	0.04	3.29	70	70	250	68	
12	13.7	4	51.7	4.0	69	0.04	3.29	70	70	250	67	
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
קריאה סופית			55.6									
			סה"כ	סה"כ	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	
			48	46.2	4.0	69	0.03	2.81	69	250	66.6	
אחוז איזוקנטיות:			99.0									

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)					תאריך: 20/11/2023	
נספח ה-4						
3. טבלת נתוני בדיקה (גזים בלבד) ¹						
ספיקת משאבה ³ [מק"ט/שעה]		טמפרטורה במדיית הדגימה ² [°C]	טמפרטורה ב DGM [°C]	נפח גז נדגם [m³]	זמן דגימה	מזהם הנבדק
-	-	-	20.4	1.22156	48	HCl, HBr, Cl2
-	-	-	22.0	0.01820	20	סריקת VOC ב- GCMS
-	-	-	23.0	0.01785	20	סריקת VOC ב- GCMS
-	-	-	23.0	0.01809	20	סריקת VOC ב- GCMS
-	-	-	20.5	0.00523	30	Acetic Acid
-	-	-	20.5	0.00517	30	Acetic Acid
-	-	-	21.0	0.00503	30	Acetic Acid
-	-	-	21.0	0.00497	30	Acetic Acid
-	-	-	21.5	0.00521	30	Acetic Acid
-	-	-	21.5	0.00510	30	Acetic Acid
¹ טבלה זו כללית ומתאימה לרוב בדיקות הגזים, בבדיקות בהן יש צורך בדיווח של פרמטרים נוספים יש לצרף טבלה מתאימה על פי דרישות שיטת הבדיקה.						
² אם יש צורך						
³ כאשר אין DGM						
28.85					לחץ אבסולוטי בארובה [אינץ' כספית]	
76.59					לחות יחסית בארובה [%]	

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 5
--	-------------------	-----------

משקל מולקולרי - יבש:

CO	N ₂	O ₂	CO ₂
PPM	%	%	%
0.00	79.17	20.83	0.00

תוצאה

lb./mol

28.83333333

$$Md = 44*(\%CO_2) + 32*(\%O_2) + 28*(\%CO) + 28*(\%N_2)$$

משקל מולרי של גז בארובה על בסיס- רטוב:

M _d	B _{ws}
gr./mol	%
28.83333333	1.90

תוצאה

lb./mol

28.63

$$Ms = Md*(1-Bws) + 18*(Bws)$$

נפח אדי מים מעובים (שנאספו באימפינג'רים):

K ₁	V _i	V _f
(ft ³ /ml)	[ml]	[ml]
0.04707	200	204

תוצאה

scf

scm

0.18828

0.00533

$$Vws(std) = 0.04707*(Vf-Vi)$$

נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel:

K ₂	W _i	W _f
(ft ³ /gr) (m ³ /gr)	gr.	gr.
0.04715	333.6	347.3

תוצאה

scf

scm

0.646

0.018

$$Vwsg(std) = 0.04715*(Wf-Wi)$$

נפח גז נדגם במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטיים:

K ₃	Y	T _m	P _m	V _m
(R ⁰ /in Hg)		R ⁰	in Hg	ft ³
16.44	1.033	528.67	28.85	46.2

תוצאה

scm

scf

1.2216

43.1333

$$Vm(std) = Y * Vm * \frac{Tstd}{Pstd} \left(\frac{Pb + \frac{\Delta H}{13.6}}{Tm} \right)$$

תכולת המים הנמדדה בגזי הפליטה:

V _{wc(std)}	V _{wg(std)}	V _{m(std)}
scf	scf	scf
0.18828	0.645955	43.13326114

תוצאה (%)

1.90

$$Bws = (Vws(std) + Vwsg(std)) / (Vws(std) + Vwsg(std) + Vm(std))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 6
ה-6 - חישובים		

ממוצע מהירות גז בארובה :

M_s	P_s	T_s	$\sqrt{\Delta P}$	C_p	K_p
lb/mol	in. Hg	R^0	in.H ₂ O		
28.62778272	28.85	529.00	0.18436963	0.84	85.49

תוצאה

$$\bar{V}_s = 85.49 * C_p * \sqrt{\frac{T_s}{P_s * M_s}} (\sqrt{\Delta P})_{ave}$$

m/sec	ft/sec
3.84	12.61

ספיקה בתנאי ארובה :

V_s	A
(ft/sec)	ft ²
12.61453679	0.19

תוצאה

Acm/h	Acft/h
244.6	8637.8

$$Q_a = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s)$$

ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה :

P_s	P_{std}	T_s
in. Hg	(in. Hg)	R^0
28.85	29.92	529.00
T_{std}	A	V_s
R^0	ft ²	ft/sec
492	0.19	12.61453679

תוצאה

B_{ws}
%
1.90

SCft/hr	SCM/hr
7599.2	215.2

$$Q_{std} = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s) * (1 - B_{ws}) * (T_{std}/P_{std}) * (P_s/T_s)$$

אחוז איזוקינטיות בבדיקה :

P_s	$V_{m(std)}$	T_s	K_4
in. Hg	dscf	R^0	ft
28.85	43.13326114	529.00	0.0945

B_{ws}	t	A_n	V_s
%	min	ft ²	ft/sec
1.90	48.00	0.00136354	12.61453679

תוצאה

$$\% I = \frac{T_s * V_m(std) * P_{std} * 100}{A_n * \theta * V_s * P_s * T(std) * 60 * (1 - B_{ws})}$$

99.0

חישוב גודל הנחיר

Bws , %	T_s , R^0	M_s , lb./mol	P_s , in.Hg	$\sqrt{\Delta P}$ I2O
1.00	528	28.72764	28.85	0.2

C_p	T_m , R^0	Q_m , ft ³ /min	P_m , in.Hg
0.84	518	0.75	28.85

קוטר הנחיר האופטימלי

in
0.449

$$D_n = ((0.035 * Q_m * P_m / (T_m * C_p * (1 - B_w))) * ((T_s * M_s / (P_s * \text{delp}))^{0.5}))^{0.5}$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 7
ה-7 - חישובים		

חישוב מקדם המעבר K בין ΔH ל- ΔP_i

שטח הנחיר הנבחר (ft²)

1.36E-03

קוטר הנחיר הנבחר (in)

0.500

מקדם K

82.333

$\Delta H@$, in H ₂ O	C _p	T _s , R°	D _n , inch		
1.612	0.84	528	0.5		
B _{ws} , %	M _d , mole parts	M _s , mole parts	T _m , R°	P _s , in.Hg	P _m , in.Hg
1.00	28.836	28.72764	518.00	28.85	28.85

$$K = 846.72 * (D_n^4) * \Delta H@ * (C_p^2) * ((1 - B_{ws})^2) * (M_d / M_s) * ((T_m * P_s) / (T_s * P_m))$$

ריכוזים

כמות החומר החלקיקי הנפלט מהארובה [Kg/hr]

V _{m(std)}	Q _{std}	M _n
m ³	m ³ /hr	gr.
1.221559364	215.1847613	0.0000

תוצאה

kg/hr

0.0000

$$PMR = C_s * Q_{std} / 1,000,000$$

ריכוז החלקיקים בפליטה:

V _{m(std)}	M _n
dscm	mg
1.221559364	0.00

תוצאה

mg/m³

0.00

$$C_s = M_n / V_{m(std)}$$

נירמול הריכוז לאחוז חמצן

X (%O ₂)	%O ₂	C _s
20.83	20.83	mg/m ³
		0.00

תוצאה

mg/m³

0.00

$$C_n = C_s * (21 - X\%) / (21 - O_2\%)$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך:	20/11/2023	נספח ה' 8
ה-8 - חישובים ותוצאות			

שם המזהם הנבדק	אי הודאות ברמת וודאות של 95% (Z=2)
HBr	10.38%
TOC as Carbon	6.30%
1,4-Dioxane	23.00%
Acetic acid	70.26%
1,3-Butadiene	24.74%
Ethyl ether	17.09%
Acetone**	70.26%
trans-1,2-Dichloroethene	22.80%
Hexane	21.84%
Acrylonitrile	28.64%
cis-1,2-Dichloroethene	20.88%
Chloroform	18.03%
Methylacrylate	17.09%
Tetrahydrofuran	20.88%
Heptane	23.77%
1-Chlorobutane	17.09%
Isooctane	14.32%
MEK	21.84%
Methacrylonitrile	22.80%
Propanenitrile	17.09%
Toluene	15.23%

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

** החישובים מבוססים על ההנחה כי אי ודעות בתוצאה האנליטית של המעבדות הינה 70% (לא נתקבלו נתוני אי ודעות מהמעבדות האנליטיות).

חישוב ריכוזי HBr

שם החומר	נפח התמיסה (ml)	תוצאת אנליזה (mg/L)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	קצב פליטת החומר (kg/h)
HBr	254	0.3	0.062	1.34E-05

חישוב ריכוז וקצב פליטה של סריקת VOC ב- GCMS

קצב פליטת החומר (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m3)	תוצאת אנליזה (mg/sample)	נפח קגז הנדגם (L)	שם החומר	מס' דוגמא
5.73E-07	0.0027	0.000048	18.195	1,3-Butadiene	231120-07
3.50E-07	0.0016	0.000030	18.195	Ethyl ether	
2.26E-06	0.0105	0.000191	18.195	Acetone	
1.61E-06	0.0075	0.000136	18.195	trans-1,2-Dichloroethene	
1.63E-05	0.0756	0.001375	18.195	Hexane	
5.53E-07	0.0026	0.000047	18.195	Acrylonitrile	
8.64E-07	0.0040	0.000073	18.195	cis-1,2-Dichloroethene	
3.56E-07	0.0017	0.000030	18.195	Chloroform	
1.99E-07	0.0009	0.000017	18.195	Methylacrylate	
2.69E-07	0.0012	0.000023	18.195	Tetrahydrofuran	
1.14E-07	0.0005	0.000010	18.195	Heptane	
3.32E-07	0.0015	0.000028	18.195	1-Chlorobutane	
1.85E-07	0.0009	0.000016	18.195	Isooctane	
1.87E-06	0.0087	0.000158	18.195	MEK	
3.26E-07	0.0015	0.000028	18.195	Methacrylonitrile	
1.83E-07	0.0008	0.000015	18.195	Propanenitrile	
1.19E-06	0.0055	0.000101	18.195	Toluene	
2.43E-07	0.0011	0.000020	17.854	1,3-Butadiene	231120-17
3.97E-07	0.0018	0.000033	17.854	Ethyl ether	
7.23E-06	0.0336	0.000600	17.854	Acetone	
1.22E-06	0.0057	0.000101	17.854	Hexane	
3.03E-07	0.0014	0.000025	17.854	Chloroform	
1.21E-07	0.0006	0.000010	17.854	Methylacrylate	
1.36E-07	0.0006	0.000011	17.854	Heptane	
2.30E-07	0.0011	0.000019	17.854	Isooctane	
2.21E-06	0.0103	0.000183	17.854	MEK	
2.97E-07	0.0014	0.000025	17.854	Toluene	
2.40E-07	0.0011	0.000020	18.088	1,3-Butadiene	231120-27
1.21E-05	0.0563	0.001018	18.088	Acetone	
2.00E-07	0.0009	0.000017	18.088	Hexane	
2.99E-07	0.0014	0.000025	18.088	Chloroform	
1.50E-07	0.0007	0.000013	18.088	Methylacrylate	
1.99E-07	0.0009	0.000017	18.088	Heptane	
2.05E-07	0.0010	0.000017	18.088	Isooctane	
3.40E-06	0.0158	0.000286	18.088	MEK	
7.94E-07	0.0037	0.000067	18.088	Toluene	

חישוב ריכוז וקצב פליטה של Acetic acid

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vs) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Spiked)
		Tube B	Tube A			
1.72E-03	8.0037	קטן מ- 0.0100	0.04188	0.005233	Acetic acid	231120-06

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vu) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Unspiked)
		Tube B	Tube A			
4.16E-04	1.9340	קטן מ- 0.0100	קטן מ- 0.0100	0.005171	Acetic acid	231120-05
3.16E-04	1.4704	Acetic acid		ריכוז לאחר תיקון R		

$$M(v) = \frac{m(s)}{V(s)} - \frac{m(u)}{V(u)}$$

Acetic acid

$$R = \frac{M(v) \cdot V(s)}{S}$$

Acetic acid

ערך ספייק שהוזן (S): 0.03184 mg ערך R: 1.3153 : 131.53 %
 בגלל שהערך R לא נמצא בגבולות 90%-110%, הוא לא משתתף בחישוב ריכוז המזהמים.

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vs) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Spiked)
		Tube B	Tube A			
1.60E-03	7.4524	קטן מ- 0.0100	0.03750	0.005032	Acetic acid	231120-16

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vu) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Unspiked)
		Tube B	Tube A			
4.33E-04	2.0117	קטן מ- 0.0100	קטן מ- 0.0100	0.004971	Acetic acid	231120-15
3.68E-04	1.7081	Acetic acid		ריכוז לאחר תיקון R		

$$M(v) = \frac{m(s)}{V(s)} - \frac{m(u)}{V(u)}$$

Acetic acid

$$R = \frac{M(v) \cdot V(s)}{S}$$

Acetic acid

ערך ספייק שהוזן (S): 0.03184 mg ערך R: 1.1778 : 117.78 %
 בגלל שהערך R לא נמצא בגבולות 90%-110%, הוא לא משתתף בחישוב ריכוז המזהמים.

חישוב ריכוז וקצב פליטה של Acetic acid

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vs) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Spiked)
		Tube B	Tube A			
1.47E-03	6.8152	קטן מ- 0.0100	0.03554	0.005215	Acetic acid	231120-26

קצב פליטה (kg/h)	ריכוז המחושב (mg/m ³)	תוצאת אנליזה (mg/sample)		נפח הגז הנדגם (Vu) (Scm)	שם החומר	מספר דוגמא (Unspiked)
		Tube B	Tube A			
4.22E-04	1.9613	קטן מ- 0.0100	קטן מ- 0.0100	0.005099	Acetic acid	231120-25
3.78E-04	1.7572	Acetic acid		ריכוז לאחר תיקון R		

$$M(v) = \frac{m(s)}{V(s)} - \frac{m(u)}{V(u)}$$

$$R = \frac{M(v) \cdot V(s)}{S}$$

Acetic acid Acetic acid
 111.62 % ערך R: 1.1162 mg 0.03184 ערך ספייק שהוזן (S):

בגלל שהערך R לא נמצא בגבולות 90%-110%, הוא לא משתתף בחישוב ריכוז המזהמים.

חישוב ריכוז TOC as Carbon

מס"ד	חל"מ TOC as Propane	הערות
1	0.8	09:00
2	1.6	
3	1.8	
4	2.0	
5	1.4	
6	1.2	
7	0.8	
8	0.8	
9	1.2	
10	1.2	
11	1.4	
12	1.2	
13	1.2	
14	0.8	
15	0.8	
16	1.0	
17	0.8	
18	1.6	
19	0.8	
20	2.2	
21	1.6	
22	1.0	
23	0.8	
24	1.2	
25	1.2	
26	1.0	
27	1.0	
28	1.2	
29	1.0	
30	0.6	

ממוצע: 1.17

as Propane : 1.17 (חל"מ) as Carbon : 3.5 (חל"מ) 1.89 (מ"ג/מ"ק) (מ"ג/מק"ט)

82.7	הערך הנמדד במכשיר	82.7	ריכוז גז כיול מס' 1
50.1	הערך הנמדד במכשיר	50.3	ריכוז גז כיול מס' 2
31.0	הערך הנמדד במכשיר	31.2	ריכוז גז כיול מס' 3
1.89 (מ"ג/מ"ק)	=	ריכוז כפחמן (ממוצע) בתנאי ארובה	
1.92 (מ"ג/מק"ט)	=	ריכוז כפחמן (ממוצע) בתנאים יבשים	

--- סוף הדו"ח ---

נספח

תוצאות אנליזה

דו"ח אנליזות מעבדתיות של 231120

שם הדוגם : נדגם על ידי הלקוח

מקום הדיגום :

שעת פתיחה : 11:27

תאריך קבלת הדגימות : 23/11/2023

מספר דו"ח אל-כס : 33344

מספר העבודה של הלקוח : 231120

טבלת תוצאות האנליזות

(*) - הבדיקה בתחום ההסמכת המעבדה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

מספר דגימה : 231120-03 יחידת מידה : ug/m^3 הערות : 35689 שעת ביצוע : 09:01

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
<i>p-Dioxane</i>	.N.D	29/11/2023	*	EPA TO-15	RT	3.60	0.72	23.00

מספר דגימה : 231120-13 יחידת מידה : ug/m^3 הערות : 40040 שעת ביצוע : 09:01

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
<i>p-Dioxane</i>	.N.D	29/11/2023	*	EPA TO-15	RT	3.60	0.72	23.00

מספר דגימה : 231120-23 יחידת מידה : ug/m^3 הערות : 35683 שעת ביצוע : 09:01

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
<i>p-Dioxane</i>	.N.D	29/11/2023	*	EPA TO-15	RT	3.60	0.72	23.00

- התוצאות מתייחסות לחומרים/אתרים/תהליכים שנבדקו בלבד.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לחומר שנבדק.
- יש להתייחס לתעודה/דו"ח במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים ללא אישור מראש ובכתב מאת המעבדה.
- אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס לבדיקות הנכללות תחת היקף ההסמכה של המעבדה ומבוצע בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
- פרטי ונתוני המדגם/תהליך הם כפי שנמסרו ע"י המזמין/בא כוחו.
- התוצאות בדו"ח אינן כוללות את ערכי אי וודאות המדידה.

שם מאשר : ד"ר צדוק שאבי, מנכ"ל
ומנהל מקצועי

חתימה :



תאריך הפקד : 30/11/2023

סוף הדו"ח

טופס מספר - 5-002 מהדורה 1

לכבוד: פאבל

אקוטק-שרותי סביבה בע"מ

באר שבע יהושע הצורף 34 ת.ד 752 מיקוד 84105

טלפון: 08-6460550

פקס: 08-6236080

דו"ח אנליזות מעבדתיות של בדיקות מעבדה

שם הדוגם : נדגם על ידי הלקוח

מקום הדיגום :

שעת פתיחה : 11:30

תאריך קבלת הדגימות : 23/11/2023

מספר דו"ח אל-כס : 33345

מספר העבודה של הלקוח : 231120

טבלת תוצאות האנליזות

(*) - הבדיקה בתחום ההסמכת המעבדה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

מספר דגימה : 231120-05A יחידת מידה : $\mu\text{g/sample}$ הערות : שעת ביצוע : 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה : 231120-05B יחידת מידה : $\mu\text{g/sample}$ הערות : שעת ביצוע : 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה : 231120-06A יחידת מידה : $\mu\text{g/sample}$ הערות : שעת ביצוע : 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	41.88	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה : 231120-06B יחידת מידה : $\mu\text{g/sample}$ הערות : שעת ביצוע : 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
-----------	-------	--------------	--------	-----------------------	-------------	-----	-----	---------

מספר דגימה: 231120-15A יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-15B יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-16A יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	37.50	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-16B יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-25A יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-25B יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:04

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-26A יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	35.54	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-26B יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: 231120-26Z יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:05

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	<10	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

מספר דגימה: SPIKE יחידת מידה: $\mu\text{g/sample}$ הערות: שעת ביצוע: 09:06

גורם נבדק	תוצאה	תאריך אנליזה	בהסמכה	שיטת הבדיקה מבוססת על	שמירת החומר	LOQ	LOD	U.C [%]
חומצה אצטית	31.84	29/11/2023		NIOSH 1603	RT	10	1	---

- התוצאות מתייחסות לחומרים/אתרים/תהליכים שנבדקו בלבד.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקות שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לחומר שנבדק.
- יש להתייחס לתעודה/דו"ח במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים ללא אישור מראש ובכתב מאת המעבדה.
- אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס לבדיקות הנכללות תחת היקף ההסמכה של המעבדה ומבוצע בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות.
- פרטי ונתוני המדגם/תהליך הם כפי שנמסרו ע"י המזמין/בא כוחו.
- התוצאות בדו"ח אינן כוללות את ערכי אי וודאות המדידה.



שם מאשר : ד"ר צדוק שאבי, מנכ"ל ומנהל
מקצועי חתימה :

תאריך הפקד : 03/12/2023

סוף הדו"ח

טופס מספר - 5-002 מהדורה 1

28/11/2023
מס' 036076.23



לכבוד

פבל אוזלנר

אקו טק שרותי סביבה בע"מ

פארק תעשיה

פארק תעשיה עומר 84105

טל: 08-6283690, 052-8377571

דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

העתק: חנית אגוני-מנהלת אדמיניסטרטיבית, פקס: 08-6236080, מייל: office@eco-tech.co.il

תעודה מס' 036076.23 לתוצאות המעבדה

תאריך קבלה: 22/11/2023

מס' אמינולאב: 093352.23-C - 093353.23-C

נדגם ע"י: הלקוח

תוצאות הבדיקה:

מס. אמינולאב	תאור הדגימה	סריקה ביון כרומטוגרף
		ברומידים Br^-
		mg/L
093352.23-C	תמיסת בלנק H ₂ SO ₄ 0.1N 231120-00Z	ND
093353.23-C	תמיסה 231120-00	ND
הערות לבדיקות:		1,2,3,4

Not Detected = ND, מתחת לסף הגילוי

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות

1. אי ודאות של בדיקת אויר בשיטה EPA 26 : 5.9%.

2. בהערכת אי ודאות לבדיקות אויר אין התייחסות לדיגום ולהשפעת מטריצות, אלא רק לחלק התהליך המתבצע במעבדה.

3. סף הכימות – 1 מג"ל, סף הגילוי – 0.3 מג"ל

4. תוצאות הבדיקה נתונות ללא הפחתת בלנק

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
סריקה ביון כרומטוגרף	EPA 26	א

אושר ע"י: אנה טסלר-ראש צוות

חתימה:



28/11/2023

מס' 036076.23

מס' אמינולאב: 093352.23-C - 093353.23-C



הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור
לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות
בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

אושר ע"י: אנה טסלר-ראש צוות

חתימה:



דף 2 מתוך 2

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה
של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

תאריך: 04/12/2023
גירסה: 1

תעודה מס': 85667

מזמין הבדיקה: אקו טק
אתר דיגום: 0786

סימוכין: הזמנה מ: 21/11/2023 דיגום מ: 20/11/2023

המדגם נרשם בתאריך: 29/11/2023

תאריך הבדיקה: 30/11/2023

חומר הבדיקה: 4 מדגמים של שפופרות מסומנים במפורט להלן

הערות: סריקת ממסים אורגנים נדיפים (VOC) בשיטת EPA 0030 במכשיר GC-MS כמפורט להלן:

נושא הבדיקה:

תוצאות הבדיקה

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

שם דגימה:	CAS No	231120-07A/B	231120-17A/B	231120-27A/B	231120-37A/B/TB	LOD [נוגרים]	LOQ [נוגרים]	אי ודאות %
Chloromethane	74-87-3	<28	<28	<28	<28	8.3	28.0	18
Vinyl Chloride	75-01-4	<18.6	<18.6	<18.6	<18.6	5.6	18.6	31
1,3-Butadiene	106-99-0	48.4	<20.2	<20.2	<20.2	6.1	20.2	24
Bromomethane	74-83-9	<16	<16	<16	<16	4.8	16.0	25
Chloroethane	75-00-3	<9.7	<9.7	<9.7	<9.7	2.9	9.7	11
Ethyl ether	60-29-7	29.6	33.0	<22.8	<22.8	6.8	22.8	16
1,1-Dichloroethene	75-35-4	<12.9	<12.9	<12.9	<12.9	3.9	12.9	23
Carbon disulfide	75-15-0	<12.8	<12.8	<12.8	<12.8	3.8	12.8	25
Iodomethane	74-88-4	<10.3	<10.3	<10.3	<10.3	3.1	10.3	16
Acetone*	67-64-1	389.9	799.2	1217.2	199.1	11.7	38.9	
3-Chloropropene*	107-05-1	<29.3	<29.3	<29.3	<29.3	8.8	29.3	
trans-1,2-Dichloroethene	156-60-5	136.3	<12.1	<12.1	<12.1	3.6	12.1	22
Methylene Chloride	75-09-2	<28	<28	<28	<28	8.4	28.0	18
Hexane	110-54-3	1399.4	125.5	40.9	24.0	4.9	16.2	21
MTBE	1634-04-4	<7.6	<7.6	<7.6	<7.6	2.3	7.6	21
1,1-Dichloroethane	75-34-3	<11.1	<11.1	<11.1	<11.1	3.3	11.1	20
Acrylonitrile	107-13-1	46.7	<28.2	<28.2	<28.2	8.5	28.2	28
2,2-Dichloropropene	594-20-7	<23.2	<23.2	<23.2	<23.2	7.0	23.2	18
IPA	63-67-0	<14.5	<14.5	<14.5	<14.5	4.4	14.5	23
cis-1,2-Dichloroethene	156-59-2	73.1	<25.4	<25.4	<25.4	7.6	25.4	20
Cyclohexane	110-82-7	35.0	<14.7	<14.7	<14.7	4.4	14.7	20
Bromochloromethane	74-97-5	<7.5	<7.5	<7.5	<7.5	2.3	7.5	18
Chloroform	67-66-3	30.1	<25.1	<25.1	<25.1	7.5	25.1	17
Carbon tetrachloride	56-23-5	<23.8	<23.8	<23.8	<23.8	7.2	23.8	19
Methylacrylate	96-33-3	16.8	10.0	12.6	<5.8	1.8	5.8	16
1,1,1-Trichloroethane	71-55-6	<21.9	<21.9	<21.9	<21.9	6.6	21.9	17
Tetrahydrofuran	109-99-9	22.7	<10.4	<10.4	<10.4	3.1	10.4	20
1,1-Dichloro-1-propene	563-58-6	<6.4	<6.4	<6.4	<6.4	1.9	6.4	12
Heptane	142-82-5	9.6	11.3	16.8	<6.5	2	6.5	23
1-Chlorobutane	109-69-3	28.1	<22.7	<22.7	<22.7	6.8	22.7	16
Isooctane	540-84-1	15.6	19.1	17.3	<7.6	2.3	7.6	13
MEK	78-93-3	158.2	183.5	285.7	<11.6	3.5	11.6	21
Benzene	71-43-2	<23.6	<23.6	<23.6	<23.6	7.1	23.6	18
1,2-Dichloroethane	107-06-2	<19.9	<19.9	<19.9	<19.9	6.0	19.9	16
Methacrylonitrile	126-98-7	27.5	<19.8	<19.8	<19.8	6.0	19.8	22
Propanenitrile	107-12-0	15.5	<12.3	<12.3	<12.3	3.7	12.3	16
Trichloroethylene	79-01-6	<21.4	<21.4	<21.4	<21.4	6.4	21.4	12
Dibromomethane	74-95-3	<20.7	<20.7	<20.7	<20.7	6.2	20.7	14
1,2-Dichloropropane	78-87-5	<24.1	<24.1	<24.1	<24.1	7.3	24.1	15
Bromodichloromethane	75-27-4	<20.4	<20.4	<20.4	<20.4	6.1	20.4	19
Methyl methacrylate	80-62-6	<22.8	<22.8	<22.8	<22.8	6.8	22.8	13
cis-1,3-Dichloro-1-propene	10061-01-5	<6	<6	<6	<6	1.8	6.0	15
Toluene	108-88-3	121.2	45.1	87.2	20.5	1.7	5.7	14
Chloroacetonitrile	107-14-2	<19.7	<19.7	<19.7	<19.7	5.9	19.7	20

המשך תעודה מס': 85667

אי ודאות %	LOQ [נוגורם]	LOD [נוגורם]	231120-37A/B/TB	231120-27A/B	231120-17A/B	231120-07A/B	המשך תוצאות לדגימות	
			תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	CAS No	Solvent Name
24	12.3	3.7	<12.3	<12.3	<12.3	<12.3	79-46-9	Nitropropane
16	11.8	3.5	<11.8	<11.8	<11.8	<11.8	127-18-4	PCE
26	19.2	5.8	<19.2	<19.2	<19.2	<19.2	108-10-1	MIBK
19	11.5	3.5	<11.5	<11.5	<11.5	<11.5	10061-02-6	trans-1,3-Dichloro-1-propene
24	25.4	7.6	<25.4	<25.4	<25.4	<25.4	97-63-2	Ethyl methacrylate
17	10.4	3.1	<10.4	<10.4	<10.4	<10.4	79-00-5	1,1,2-Trichloroethane
17	10.8	3.2	<10.8	<10.8	<10.8	<10.8	124-48-1	Dibromochloromethane
15	12.2	3.7	<12.2	<12.2	<12.2	<12.2	142-28-9	1,3-Dichloropropane
17	11.0	3.3	<11	<11	<11	<11	106-93-4	EDB
14	12.6	3.8	<12.6	<12.6	<12.6	<12.6	108-90-7	Chlorobenzene
16	12.1	3.6	<12.1	<12.1	<12.1	<12.1	100-41-4	Ethylbenzene
17	10.9	3.3	<10.9	<10.9	<10.9	<10.9	630-20-6	1,1,1,2-Tetrachloroethane
27	25.5	7.7	<25.5	<25.5	<25.5	<25.5	106-42-3,108-38-3	p-m-Xylene
16	12.6	3.8	<12.6	<12.6	<12.6	<12.6	95-47-6	o-Xylene
17	11.8	3.5	<11.8	<11.8	<11.8	<11.8	100-42-5	Styrene
25	8.0	2.4	<8	<8	<8	<8	75-25-2	Bromoform
14	12.5	3.8	<12.5	<12.5	<12.5	<12.5	98-82-8	Isopropylbenzene
13	10.6	3.2	<10.6	<10.6	<10.6	<10.6	103-65-1	Propylbenzene
27	9.6	2.9	<9.6	<9.6	<9.6	<9.6	108-86-1	Bromobenzene
13	11.2	3.4	<11.2	<11.2	<11.2	<11.2	79-34-5	1,1,2,2-Tetrachloroethane
12	10.2	3.1	<10.2	<10.2	<10.2	<10.2	95-49-8	2-Chlorotoluene
13	12.2	3.7	<12.2	<12.2	<12.2	<12.2	108-67-8	1,3,5-Trimethylbenzene
14	8.3	2.5	<8.3	<8.3	<8.3	<8.3	96-18-4	1,2,3-Trichloropropane
28	17.4	5.2	<17.4	<17.4	<17.4	<17.4	110-57-6	trans-1,4-Dichloro-2-butene
11	10.6	3.2	<10.6	<10.6	<10.6	<10.6	106-43-4	4-Chlorotoluene
14	8.9	2.7	<8.9	<8.9	<8.9	<8.9	98-06-6	tert-Butylbenzene
17	7.6	2.3	<7.6	<7.6	<7.6	<7.6	76-01-7	Pentachloroethane
12	7.8	2.4	<7.8	<7.8	<7.8	<7.8	95-63-6	1,2,4-Trimethylbenzene
10	7.8	2.3	<7.8	<7.8	<7.8	<7.8	135-98-8	sec-Butylbenzene
11	5.8	1.8	<5.8	<5.8	<5.8	<5.8	99-87-6	4-Isopropyltoluene
11	4.8	1.4	<4.8	<4.8	<4.8	<4.8	541-73-4	1,3-Dichlorobenzene
11	4.7	1.4	<4.7	<4.7	<4.7	<4.7	106-46-7	1,4-Dichlorobenzene
13	5.2	1.6	<5.2	<5.2	<5.2	<5.2	104-51-8	Butylbenzene
29	7.3	2.2	<7.3	<7.3	<7.3	<7.3	67-72-1	Hexachloroethane
12	4.7	1.4	<4.7	<4.7	<4.7	<4.7	95-50-1	1,2-Dichlorobenzene
26	17.1	5.1	<17.1	<17.1	<17.1	<17.1	96-12-8	1,2-Dibromo-3-Chloropropane
19	23.4	7	<23.4	<23.4	<23.4	<23.4	180-70-3	1,3,5-Trichlorobenzene
29	15.4	4.6	<15.4	<15.4	<15.4	<15.4	98-95-3	Nitrobenzene
31	58.2	17.5	<58.2	<58.2	<58.2	<58.2	87-68-3	Hexachlorobutadiene
31	49.6	14.9	<49.6	<49.6	<49.6	<49.6	120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzene
29	45.1	13.6	<45.1	<45.1	<45.1	<45.1	91-20-3	Naphthalene
	70.4	21.1	<70.4	<70.4	<70.4	<70.4	87-61-6	1,2,3-Trichlorobenzene*

תנאי קבלה MIN	תנאי קבלה MAX	231120-37A/B/TB	231120-27A/B	231120-17A/B	231120-07A/B	שם דגימה:	
		תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	תוצאה [נוגורם]	CAS No	Surrogate Standards
25.0	75	49.9	45.0	47.4	49.7	2037-26-5	d8-Toluene(SURR)
25.0	75	45.4	46.8	43.6	41.0	460-00-4	p-Bromofluorobenzene(SURR)

הערות לבדיקה

המדגם/ים הגיעו למעבדה בקירור.
 "א" מתחת לסף הכימות.

--- סוף תעודה ---



ראיסה וינר
 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 להסמכה 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 ועובדיה.



Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
6141 Easton Road
Bldg 1
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: ULTRA ZERO

Part Number: AI UZ33A
Cylinder Number: KR0004139
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
Analysis Date: Aug 17, 2018
Lot Number: 160-401268806-1

Reference Number: 160-401268806-1
Cylinder Volume: 32.0 CF
Cylinder Pressure: 2000 PSIG
Valve Outlet: 590

Expiration Date: Aug 17, 2026

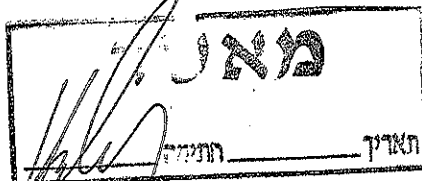
ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Purity	Certified Concentration
AIR		
CO + CO2	< 1.0 PPM	<LDL 0.014 PPM
THC	< 0.1 PPM	<LDL 0.05 PPM
Percent Oxygen	20-22 %	20.85 %
Molsture	< 2.0 PPM	0.78 PPM

Notes: Gross weight: 9.07 kg

Net weight: 7.71 kg

Impurities verified against analytical standards traceable to NIST by weight and/or analysis.



Approved for Release

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02AI99E33A00GC	Reference Number:	82-401267940-1
Cylinder Number:	FF56309	Cylinder Volume:	32.0 CF
Laboratory:	124 - Riverton (SAP) - NJ	Cylinder Pressure:	2216 PSIG
PGVP Number:	B52018	Valve Outlet:	590
Gas Code:	PPN,BALA	Certification Date:	Aug 14, 2018

Expiration Date: Aug 14, 2026

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
PROPANE AIR	30.00 PPM Balance	31.17 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	08/14/2018

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRMplus	13080501	CC417128	60.80 PPM PROPANE/AIR	+/- 0.6%	Feb 26, 2019

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS 2031-C3H8	FTIR	Jul 18, 2018

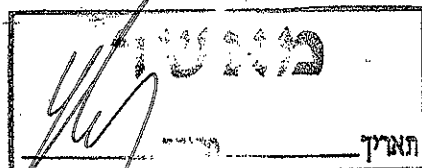
Triad Data Available Upon Request

NOTES:
PO# 8174

Net weight: 1081 grams
Gross weight: 8305 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol, Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. All values are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.

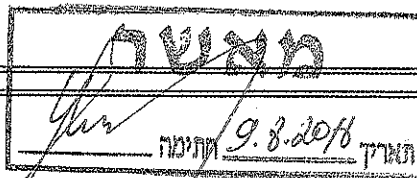
K=2 95% uncertainty



Approved for Release



TESTING CERT No. 3082.05



REPORT OF ANALYSIS
EPA PROTOCOL GAS MIXTURES

Customer Name: Emproco Ltd
Stock/Analyzer Tag #: A006-197850PNE
Customer Reference: PO180226
MESA Reference: 122916
Date of Certification: June 21, 2018

Cylinder Number: FF59720
Product Class: EPA Protocol
Cylinder-Pressure: 28 CF @ 2000 PSI
Cylinder CGA: A006-HP-660/SS
Expiration Date: June 11, 2026

Component	Certified Concentration	Reported Uncertainty
Propane	50.33 ppm	± 0.12 ppm
Nitrogen	Balance	

REFERENCE STANDARD

Type/Number	Expiration Date	Cylinder Number	Concentration
GMIS	11/2018	CC325340	48.95 ppm C3H8 in N2

INSTRUMENTATION:

Instrument/Model/Serial #
MTO 60a FTIR Propane, ppm

Last Date Calibrated
6/18/2018

Analytical Principle
FTIR

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

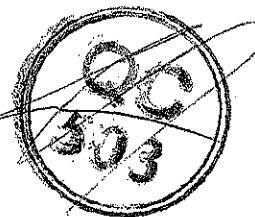
Components	First Triad Analysis Date: 6/18/2018				Second Triad Analysis Date: N/A			
	T ¹	T ²	T ³	Mean	T ¹	T ²	T ³	Mean
Propane	50.362	50.298	50.321	50.327	-	-	-	-

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





Airgas
an Air Liquide company

10/10/18

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
600 Union Landing Road
Cinnaminson, NJ 08077-0000
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E02A199E33AC03C Reference Number: 82-401267942-1
Cylinder Number: FF5490 Cylinder Volume: 32.0 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2216 PSIG
PGVP Number: B52018 Valve Outlet: 590
Gas Code: PPN,BALA Certification Date: Aug 14, 2018

Expiration Date: Aug 14, 2026

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
PROPANE AIR	80.00 PPM Balance	82.68 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	08/14/2018
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	16060319	CC471462	89.7 PPM PROPANE/AIR	+/- 0.5%	Nov 16, 2021
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
MKS 2031 - C3H8	FTIR		Jul 18, 2018		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO# 8174

Valve material: Brass

Net weight: 1082 grams

Gross weight: 8295 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol, Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. All values are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.

K=2 95% uncertainty



TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה 9	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-9 - תיעוד מכשירים					20/11/2023	תאריך:
ב. פרטי החברה הבודקת			א. פרטי המפעל				
חתימה:	אלכסיי לוין	ראש צוות:	שם חברה:	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ	מחוז:	דרום	שם מפעל: מאפי פארמה בע"מ
חתימה:	יובל חבאז	איש צוות:	כתובת מלאה:	גן תעשייה עומר, ב-10	חתימה:	מנהל איכות הסביבה	שם איש קשר:
חתימה:	אליאור דאלי	איש צוות:	טלפון:	08-6460550	פקס:	08-6236080	טלפון:
		כתובת מייל:	office@eco-tech.co.il	שעת סיום הבדיקה:	11:30	שעת התחלת הבדיקה:	09:00
						20/11/2023	תאריך הבדיקה:
ג. כיול המכשירים							
סף מדידה עליון, מ"ג/מק"ת	סף מדידה תחתון, מ"ג/מק"ת	תאריך כיול של המכשיר	מספר סידורי של מכשיר הדיגום	שם מכשיר הבדיקה	שם המזהם הנבדק	מספר בדיקה	שם ומספר ארובה
לא רלוונטי	לא רלוונטי	04/10/2023	A2108684	Console 5Y	HBr	231120-00	ארובה CH-1
20800	0.05	20/11/2023	20301	TOC-3	TOC as Carbon		
לא רלוונטי	לא רלוונטי	09/10/2023	A2108690	Unit-8	Acetic acid (Unspiked)		
לא רלוונטי	לא רלוונטי	04/10/2023	A2008579	Unit-7	Acetic acid (Spiked)		
לא רלוונטי	לא רלוונטי	09/10/2023	A2108690	Unit-8	סריקת VOC ב- GCMS		
							194663

תאריך 16.08.2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		נספח ה 10
ה-10 - בדיקת תקינות ארובה				
א. פרטי המפעל				
שם המפעל:	מאפי פרמה בע"מ			
	כתובת מפעל מלאה: מ.ת. נאות חובב			
	מספר המפעל: 256826			
שם איש קשר במפעל:	מייל:	טלפון:	פקס:	דרום
חיים שירן	chaim@mapi-pharma.com	054-8882224	073-3243893	מחוז:
תאריך הבדיקה:	16.08.2023	שעת התחלת הבדיקה:	10:00	שעת סיום הבדיקה:
10:30				
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :				
שם הארובה	תוצאת בדיקת התקינות בארובה ²			
	ומספר מזהה ארובה לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)	הארובה תקינה? כן / לא	פירוט הסיבה לאי תקינות	
CH 1	194663	כן		
מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה.				
במידה והארובה אינה עומדת בדרישות יש לפרט בחלק ג' תכנית פעולות מתקנות ולוחות זמנים ליישום תיקון הליקויים				
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:	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ	כותב דו"ח:	ויקטור מנביץ'	חתימה:
כתובת מלאה:	גן תעשייה, עומר, בניין 10. ת.ד. 752 ב"ש	מדידות בשטח:	ויקטור מנביץ'	חתימה:
טלפון:	08-6460550, 08-6283690	כתובת מייל:	www.eco-tech.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 :				
☐ 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:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:	

תאריך 20/11/2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		נספח ה 11	
1. פרטי המפעל והמפקח					
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:	
כתובת:		טלפון:		מחוז:	
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)					
מספר המפעל הנדגם:		מספר לארובה הנדגמת:		194663	
256826					
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים					
שם החברה הדוגמת: אקו-טק שרותי סביבה					
כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105					
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)					
שם הדוגם:		תפקיד:		טלפון:	
אלכסנדר פל		ראש צוות		08-6460550	
יפה חטא		עוזר		08-6460550	
אלימור צאני				08-6460550	
				08-6460550	
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) ⁴					
יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה.					
יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.					
פרטי הדגימה					
מספר זיהוי הדגימה	תאריך התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח
231120-05 AB	20/11/2023	חנות	Acetic Acid	EPA	סוג המארז ²
231120-15 AB	20/11/2023	חנות	Acetic Acid	EPA	שם מכין המארז ויקטור מנביץ
231120-25 AB	20/11/2023	חנות	Acetic Acid	EPA	זמן הכנת המארז
231120-26 AB	9:15-10:55	חנות	Acetic Acid	EPA	אטום (סמן) לא
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)					
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹	
יוסף קבאז	10:53	20/11/2023	אלכסנדר פל	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
אלכסנדר פל	16:45	20.11.2023	אלכסנדר פל	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
אלכסנדר פל	12:45	22.11.2023	אלכסנדר פל	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
4. שינוע ³ : הדגרים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל					
האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: כן / לא					
אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע:					
בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה בנספח לטופס זה.					

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה		תאריך	
ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת - המשך		20/11/2023	
פרטי הדגימה:			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדגימה ושעת התחלה וסיום הדגימה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא	מזהם נדגם לאנליזה
231120-06 AB	20/11/2023	חומר	שיטת
שם מכין המארג וזמן הכנתו לפני היציאה לדיוגם	סוג המארג	חומר	שיטת
שם מכין המארג ויקטור מנביץ	2	סופח	הדיוגם
231120-16 AB	20/11/2023	חומר	שיטת
231120-26 AB	20/11/2023	חומר	שיטת
231120-26 AB	20/11/2023	חומר	שיטת
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)			
שם מוסר הדגימה וחתומה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתומה
יונתן חגואל	10:53	20/11/2023	אלים סלון
אלים סלון	16:45	20.11.2023	אלים סלון
אלים סלון	12:45	22.11.2023	אלים סלון
פרטי הדגימה:			
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדגימה ושעת התחלה וסיום הדגימה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא	מזהם נדגם לאנליזה
231120-03	20/11/2023	חומר	שיטת
231120-13	20/11/2023	חומר	שיטת
231120-23	20/11/2023	חומר	שיטת
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)			
שם מוסר הדגימה וחתומה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתומה
יונתן חגואל	10:55	20/11/2023	אלים סלון
אלים סלון	16:45	20.11.2023	אלים סלון
אלים סלון	12:45	22.11.2023	אלים סלון

תאריך 20/11/2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		נספח ה 11	
1. פרטי המפעל והמפקח					
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:	
כתובת:		טלפון:		מחוז:	
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)					
מספר המפעל הנדגם:		מספר לארובה הנדגמת:		194663	
256876					
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים					
שם החברה הדוגמת:		כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105			
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)					
שם הדוגם:		תפקיד:		חתימה:	
ראש צוות		טלפון:		08-6460550	
עוזר		טלפון:		08-6460550	
		טלפון:		08-6460550	
		טלפון:		08-6460550	
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) ⁴ יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.					
פרטי הדגימה					
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא ¹	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח
231420-00	20/11/2023	חיתוך	HBr	EPA 2GA	0.1N
231120-00	20/11/2023	חיתוך	HBr	EPA 2GA	0.1N
231120-00	20/11/2023	חיתוך	HBr	EPA 2GA	0.1N
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)					
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹	
יגאל וואל	10:01	20/11/2023	אלכסיי וואל	קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
יגאל וואל	16:45	20.11.2023	אלכסיי וואל	קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
יגאל וואל	12:45	22.11.2023	אלכסיי וואל	קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר	
4. שינוע ³ : הדגמים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: (כן) / לא אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע: _____ בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה כנספח לטופס זה.					

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023
ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת	נספח ה' 11

1. פרטי המפעל והמפקח

שם המפקח:	תפקיד:	חתימה:
כתובת:	טלפון:	מחוז:

האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)

מספר המפעל:	מספר לארובה:	הנדגם:
256826	מספר לארובה:	194663

2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים

שם החברה הדוגמת: אקו-טק שרותי סביבה

כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105

צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)

שם הדוגם:	תפקיד:	טלפון:	חתימה:
אלכס"ר פלד	ראש צוות	08-6460550	
יונה גלזל	עוזר	08-6460550	
אלכס"ר פלד		08-6460550	
		08-6460550	

3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום)

יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.

פרטי הדגימה

מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא ¹	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז ²	שם מכין המארז והכנתו לפני היציאה לדיגום
231120-07AB	20/11/2023	חתימה: יונה גלזל	VOC	EPA 0030	Tenax	נצומות	שם מכין המארז ויקטור מנביץ
231120-17AB	20/11/2023	חתימה: יונה גלזל				אטום (סמן) כן / לא	זמן הכנת המארז
231120-27AB	11/12-12:18	חתימה: יונה גלזל					19/11/2023
231120-37AB							

שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)

שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹
יונה גלזל	12:18	20/11/2023	אלכס"ר פלד	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☐ מסומנות ☐ אחר
אלכס"ר פלד	16:45	20.11.2023	יונה גלזל	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☐ מסומנות ☐ אחר
יונה גלזל	12:45	22.11.2023	אלכס"ר פלד	☒ קירור ☐ מיכל חתום ☐ מסומנות ☐ אחר

4. שינוע: הדברים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל

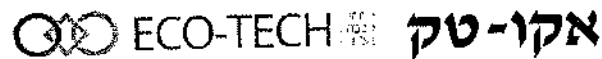
האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: כן / לא

אם כן פרט שם ובתובת חברת השינוע:

בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה כנספח לטופס זה.

תאריך:		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		נספח ה 11 (עמוד 3 מתוך 3)	
ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת - המשך					
5. אנליזה: אופן ביצוע ומשמורת הדגימה (למילוי ע"י מעבדת האנליזה) ^{6,5,3}					
שם המעבדה: אל-בם		טלפון:			
כתובת:		דוא"ל:			
תאריך קבלת הדגימות במעבדה: 23/11/2023		שעת קבלת הדגימות במעבדה: 12:00			
שם מקבל הדגימה במעבדה: יאיר מרקוס		תפקיד: כימאי		חתימה:	
מספר דגימה		תאריך ביצוע האנליזה		שעת סיום הבדיקה	
תנאי אחסון ושימור הדוגמא במעבדה		שיטת האנליזה			
231120-05A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-05B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-15A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-15B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-25A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-25B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-06A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-06B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-16A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-16B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-26A	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-26B	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
231120-26Z	29/11/2023	20:00	קירור	EPA 18	
הערות (לשלב הדיוגם/ השינוע/ האנליזה):					
הוראות למילוי הטופס: ¹ יש לציין האם הדוגמאות נשמרו בקירור, הקפאה, במיכל חתום, מסומנות או אחר (פרט) ² יש לציין את סוג המארו: שפורפרת/ פילטר/ בקבוק פלסטיק/ שקית טדלר/ בקבוק זכוכית/ אחר (פרט) יש לחקיק בעיגול כן או לא האם המארו היה אטום בעת הפתיחה ע"י צוות הדיגום ³ במקרה שדגימות מאותו דיגום נשלחות למעבדות נפרדות יש לחסוף טפסים בהתאם לכך ⁴ הרשומות ותיעוד ההכנות לצורך הדיגום יישמרו במעבדת הדיגום ויועברו לנציג המשרד להגנת הסביבה ע"פ דרישה ⁵ רשומות קליטת הדוגמא וביצוע האנליזה יישמרו במעבדת האנליזה ויועברו לנציג המשרד להגנת הסביבה ע"פ דרישה ⁶ במקרה של העברת דגימה בין מעבדות אנליזה יש לצרף לטופס זה פרטים מלאים על משמורת הדגימה, כולל השינוע ⁷ ניתן לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)					

מהדורה: 02 עמוד 1 מתוך 1	נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/ גהות סטאטוס: בתוקף מ 17/10/2023	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ 
-----------------------------	--	---



מעבדה: פארק תעשייה עומר, רח' העומרים 8 (בניין ברן), קומת קרקע. ת.ד. 752, באר שבע 8410601 * טל' 6460550, 08-6138677 פקס: 08-6236080

נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/גהות

מהדורה 02 מ 17/10/2023

המעבדה אחראית על דגימות
 תאריך מילוי הטופס: 21.11.2023
 כפי שהתקבל

תאריך הדיוגם: 20.11.2023
 נשלח למעבדה: אל כם
 שם מזמין האנליזה: אקו-טק בע"מ
 שם מוסר הדוגמאות למעבדה: אנה וייצמן

דואר/דואר שליחים/אקו טק: (יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה: מספר לקוח: 0786

תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה: 23/11/23 12:00 שם וחתימת מקבל הדוגמאות במעבדה: י' ג'

סוג המארז						חומר סופח	שיטת אנליזה	חומר לאנליזה	מס' דוגמא
אחר	שקית	בבוק	בבוק	שופרת/	פילטר				
				מחול		SKC 226-09	EPA 18	Acetic Acid ללא ספייק	231120-05A
				X					231120-05B
				X					231120-15A
				X					231120-15B
				X					231120-25A
				X					231120-25B
				X				Acetic Acid עם ספייק	231120-06A
				X					231120-06B
				X					231120-16A
				X					231120-16B
				X					231120-26A
				X					231120-26B
				X					231120-26Z
				X					
				X					
				X					
				X					
				X					
				X					
				X					
				X					

אל-כם שירותי טיפול במעבדה סביבתית

עבודה מס':

33345

אנליזה מס':

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיוגם (כאשר רלוונטי):

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא
 הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב מעבדת אקו טק ועותק המקור השמור בהבטחת איכות. כל שאר העותקים אינם

שם הלקוח: א/ק/ל תאריך מסירה: 16/11/23 חתימת הלקוח במסירה: עמוד 1 מתוך 1

#	מס' קניסטר	תאריך ניקוי	מס' קניסטר בקרת ניקיון	ווסת			לחץ התחלתי -30mm/Hg	תאריך החזרה	פגמים שנתגלו בהחזרה	חתימת לקוח בחזרה
				מספר ווסת	H	150/200 [ml/min]				
1	35689	16/10	35692	43		✓	✓	22/10		
2	35683	"	"	27		✓	✓			
3	40090	5/11	8620	33		✓	✓			
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

נבדק ע"י: _____ תאריך בדיקה: _____ חתימת הבדוק: _____

מעבדה : פארק תעשייה עומר, רח' העומרים 8 (בניין ברן), קומת קרקע. ת.ד. 752, באר שבע 8410601 * טל' 6460550, 08-6138677 פקס : 08-6236080

נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/גהות
מהדורה 02 מ 17/10/2023
על דגימות
המעבדה אחראית
במי שהתקבלו
תאריך מילוי הטופס : 21.11.2023

תאריך הדיגום : 20.11.2023 נשלח למעבדה : אל כם שם מזמין האנליזה : אקו-טק בע"מ שם מוסר הדוגמאות למעבדה : אנה וייצמן
דואר/דואר שליחים/אקו טק : (יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה : מספר לקוח : 0786
תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה : 23.11.2023 שם וותימת מקבל הדוגמאות במעבדה : איר

סוג המארז						חומר לאנליזה	שיטת אנליזה	חומר סופח	מס' דוגמא
אחר	שקית	בקבוק	בקבוק	שפופרת/	פילטר				
קניסטר	טדלר	זכוכית	פלסטיק	מודול		TO-15	1,4 - Dioxane	קניסטר: 35689	231120-03
קניסטר								קניסטר: 40040	231120-13
קניסטר								קניסטר: 35683	231120-23

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיגום (כאשר רלוונטי):

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא
הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא

אל כם שירותי מעבדות וטכנולוגיה

עבודה מס':

אנליזה מס':

33344

טופס זה מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ה-11 "טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת" חלק 5 (אנליזה)

שם המעבדה:אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים		טלפון:08-9303333	
כתובת:קרית ויצמן, פנחס ספיר 1, ת.ד. 4074, נס ציונה 70400		דוא"ל:marketing@aminolab.ne	
תאריך קבלת הדגימות במעבד 22/11/23		שעת קבלת הדגימות במעבדה 15:45	
שם מוסר הדגימה: -			
שם מקבל הדגימה לנה לוטרמן במעבדה:		תפקיד: קבלת דוגמאות	
חתימה: 			
מספר אמינולאב	מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיק
תנאי אחסון ושימור הדוגמא	שיטת האנליזה		
093352.23-C	תמיסת בלק H2SO4 0.1N 231120-00Z	28/11/23	11:01
093353.23-C	תמיסה 231120-00	28/11/23	11:01
EPA 26 סריקה ביון כרומטוגרף	מקרר-2-8°C		
EPA 26 סריקה ביון כרומטוגרף	מקרר-2-8°C		

מהדורה 02 מ 17/10/2023
08-6236080 פקס: 08-6138677, 6460550 טל' * 8410601

תאריך מילוי הטופס: 21.11.2023

מעבדה: פארק תעשייה עומר, רח' העומרים 8 (בניין ברן), קומת קרקע. ת.ד. 752, באר שבע 8410601 * טל' 6460550, 08-6138677 פקס: 08-6236080
נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/גהות

תאריך הדיגום: 20.11.2023 נשלח למעבדה: אמינולאב שם מזמין האנליזות: אקו-טק בע"מ שם מוסר הדוגמאות למעבדה: אנה ויצמן
דואר/דואר שליחים/אקו טק: (יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה: מספר לקוח: 0786

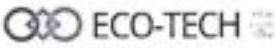
שם וותימת מקבל הדוגמאות במעבדה: תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה:

סוג המארז						חומר סופח	שיטת אנליזה	חומר לאנליזה	מס' דוגמא
אחר	שקית טדלר	בקבוק זכוכית	בקבוק פלסטיק	שפופרת/ מודול	פילטר				
		X				H ₂ SO ₄ 0.1N	US EPA 26A	HBr	231120-00
		X							231120-00Z

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיגום (כאשר רלוונטי):

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא
הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא

[illegible]

מאדורה : 02 עמוד 1 מתוך 1	נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/ גהות סטאטוס : בתוקף מ 17/10/2023	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ 
------------------------------	---	---



אקו-טק

85667

מעבדה : פארק תעשיה עומר, רח' העומרים 8 (בניין ברן), קומת קרקע. ת.ד. 752, באר שבע 8410601 * טל' 6460550, 08-6138677 פקס : 08-6236080

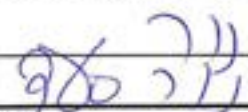
מאדורה 02 מ 17/10/2023

נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/גהות

תאריך מילוי הטופס : 21.11.2023

תאריך הדיגום : 20.11.2023 נשלח למעבדה : מבדקה כימית שם מזמין האנליזה : אקו-טק בע"מ שם מוסר הדוגמאות למעבדה : אנה וייצמן

דואר/דואר שליחים/אקו טק : (יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה : 29.11.23 מספר לקוח : 0786

תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה : 29.11.23 שם וחתימת מקבל הדוגמאות במעבדה : 

סוג המאזן						חומר סופח	שיטת אנליזה	מס' שמופרת	חומר לאנליזה	מס' דוגמא
אחר	שקית טדלר	בקבוק זכוכית	בקבוק פלסטיק	שמופרת/מודול	פילטר					
				X		Charcoal+T.Tube	EPA SW 0030	MV-64A/B	VOC	231120-07A/B
				X				MV-76A/B		231120-17A/B
				X				MV-69A/B		231120-27A/B
				X				MV-2A/B		231120-37A/B/TB

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיגום (כאשר רלוונטי) :

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא

הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 1

(נספחים ה-1 - ה-12)

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ

כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב

שם הארובה/מתקן: ארובה CH-1

מס' הדו"ח: 231120-10

תאריך ביצוע העבודה: 20/11/2023

הבדיקה בוצעה בהזמנת: המפעל

תאריך הוצאת הדו"ח: 05/12/2023



אשר: סרגיי סיציוב, ראש תחום ארובות

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

1. הקדמה

בתאריך 20/11/2023 נערכו בדיקות פליטות מזהמים לאוויר מארובת המפעל. התוצאות המוצגות בדו"ח זה תקפות לארובה שנבדקה רק בשעות שבהם נעשתה הבדיקה. בארובה נקבעו ריכוזים ופליטות של מזהמים שונים בהתאם להזמנת הלקוח. הבדיקה בוצעה לאחר וידוא עם אחראי המתקן כי המתקן עובד בעומס שיגרתי (חריגה מתנאי שגרה תצויין בנפרד בסעיף 22' הערות הבודק).
פרטי הדיגום והחומרים שנמדדו מופיעים להלן:

שם המפעל:..... מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:..... מ.ת. נאות חובב
שם הארובה:..... ארובה CH-1
תאריך ביצוע הבדיקות:..... 20/11/2023
שעת תחילת המדידה:..... 10:15
משך הבדיקה (דקות):..... 60

החומרים שנבדקו	שיטת הבדיקה	שיטת האנליזה	מס' דוגמה	האנליזה בוצעה תחת הסמכת ISO 17025
מתכות	US EPA 29	ICP	231120-10, 231120-12	כן

הדיגום והבדיקה של גזי הפליטה בוצעו בהתבסס על שיטות הייחוס של ה-US EPA אשר פורסמו ב-CFR 40, Part 60, Appendix A. מיקום נקודות הדיגום בכל מקור, מהירות גזי הפליטה, משקלם המולקולרי ותכולת המים נקבעו ע"י EPA 1-4 Methods.
לפני ביצוע הדגימות, הציוד כויל במעבדה בהתאם לדרישות בשיטות הנ"ל.
תנאים סטנדרטיים (מק"ת): אוויר יבש, טמפ' 0°C, לחץ 1 אטמ'.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

אקו - טק שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה											תאריך: 20/11/2023		נספח ה 1								
ה-1 - תוצאות הבדיקה																					
א. פרטי המפעל											ב. פרטי החברה הבודקת										
שם מפעל:			מאפי פארמה בע"מ			מספר מפעל:			256826			שם חברה:			אקו-טק שירותי סביבה בע"מ			רשימת צוות דוגמים	ראש צוות: אנשי צוות:	אלכסיי לויין	
כתובת המפעל:			מ.ת. נאות חובב			מחוז:			דרום			כתובת מלאה:			גן תעשייה עומר, ב-10					יובל חבאז	
שם איש קשר במפעל:			חיים שירן			טלפון:			054-8882224			טלפון:			08-6460550					אליאור דאלי	
תפקיד:			מנהל איכות הסביבה			פקס:			073-3243893			פקס:			08-6236080						
מייל:			HAIM@mapi-pharma.com										כתובת מייל:			office@eco-tec.co.il					
ג. טבלת תוצאות																					
מבצע הדגימה:																	אקו-טק שירותי סביבה בע"מ				
יזום הדגימה:																	המפעל				
מספר מזהה ארובה	תאריך דיגום	שעת התחלת הבדיקה	שעת סיום הבדיקה	מזהם	קבוצת סיווג לפי TA-LUFT	שיטת דגימה	שיטת אנליזה	ריכוז נמדד	רכוז מנורמל	קצב פליטה	ערך סף גילוי	ערך סף כימות	תכולת מים בארובה	מהירות בתנאי ארובה	אחוז חמצן נמדד	טמפי' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן לנירמול	ספיקת הגז בפועל	ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים		
																				[מ"ג/מק"ט]	[מ"ג/מק"ט]
194663	20/11/2023	10:15	11:15	Ag	-	US EPA 29	ICP	0.026	0.026	5.80E-06	0.026	0.026	1.4	3.9	20.80	21.3	20.80	20.80	250.6	221.09	
		10:15	11:15	Al	-	US EPA 29	ICP	0.054	0.054	1.20E-05	0.053	0.053									
		10:15	11:15	As	Cancerog. Class I	US EPA 29	ICP	0.029	0.029	6.37E-06	0.029	0.029									
		10:15	11:15	B	-	US EPA 29	ICP	0.057	0.057	1.26E-05	0.053	0.053									
		10:15	11:15	Ba	-	US EPA 29	ICP	0.014	0.014	3.09E-06	0.013	0.013									
		10:15	11:15	Be	-	US EPA 29	ICP	0.013	0.013	2.90E-06	0.013	0.013									
		10:15	11:15	Ca	-	US EPA 29	ICP	0.435	0.435	9.61E-05	0.341	0.341									

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

תכולת מים בארובה שנמדדה: 1.38 %
תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת: 2.59 %

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-1 - תוצאות הבדיקה														תאריך: 20/11/2023						
תנאים בארובה							תוצאות הדיגום					שיטות דיגום ואנליזה				שעת סיום הבדיקה	שעת התחלת הבדיקה	תאריך דיגום	מספר מזהה ארובה	
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן לנירמול	טמפ' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	ערך סף כימות	ערך סף גילוי	קצב פליטה	רכוז מנורמל	ריכוז נמדד	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	קבוצת סיווג לפי TA- LUFT	מזהם					
[מק"ת/שעה]	[מ"ק/שעה]	[%]	[°C]	[%]	[מטר/שניה]	[%]	[מ"ג/מק"ת]	[מ"ג/מק"ת]	[ק"ג/שעה]	[מ"ג/מק"ת]	[מ"ג/מק"ת]									
221.09	250.6	20.8	21.3	20.80	3.9	1.4	0.013	0.013	2.90E-06	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	ICP	US EPA 29	Cancerog. Class I	Cd	11:15	10:15	20/11/2023	194663
							0.013	0.013	2.90E-06	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class II	Co	11:15	10:15		
							0.025	0.025	5.61E-06	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	Cr	11:15	10:15		
							0.025	0.025	5.61E-06	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	Cu	11:15	10:15		
							0.029	0.029	6.75E-06	0.031	0.031	0.031	ICP	US EPA 29	-	Fe	11:15	10:15		
							0.130	0.130	3.07E-05	0.139	0.139	0.139	ICP	US EPA 29	-	K	11:15	10:15		
							0.025	0.025	5.61E-06	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	ICP	US EPA 29	-	Li	11:15	10:15		
							0.031	0.031	6.94E-06	**קטן מ- 0.031	**קטן מ- 0.031	**קטן מ- 0.031	ICP	US EPA 29	-	Mg	11:15	10:15		
							0.013	0.013	2.90E-06	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	**קטן מ- 0.013	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	Mn	11:15	10:15		
							0.026	0.026	5.80E-06	**קטן מ- 0.026	**קטן מ- 0.026	**קטן מ- 0.026	ICP	US EPA 29	-	Mo	11:15	10:15		
							0.188	0.188	4.59E-05	0.208	0.208	0.208	ICP	US EPA 29	-	Na	11:15	10:15		
							0.025	0.025	5.61E-06	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	**קטן מ- 0.025	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class II	Ni	11:15	10:15		

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה																	תאריך: 20/11/2023			
ה-1 - תוצאות הבדיקה																				
תנאים בארובה							תוצאות הדיגום					שיטות דיגום ואנליזה					שעת התחלת הבדיקה	שעת סיום הבדיקה	תאריך דיגום	מספר מזהה ארובה
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן לנירמול	טמפ' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	ערך סף כימות	ערך סף גילוי	קצב פליטה	רכוז מנורמל	ריכוז נמדד	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	קבוצת סיווג לפי TA- LUFT	מזהם					
[מק"ת/שעה]	[מ"ק/שעה]	[%]	[°C]	[%]	[מטר/שניה]	[נפחי %]	[מ"ג/מק"ת]	[מ"ג/מק"ת]	[ק"ג/שעה]	[מ"ג/מק"ת]	[מ"ג/מק"ת]									
221.09	250.5766	20.80	21.3	20.80	3.9	1.4	0.127	0.127	2.86E-05	0.129	0.129	ICP	US EPA 29	-	P	11:15	10:15	20/11/2023	194663	
							0.026	0.026	5.80E-06	0.026	0.026	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class II	Pb	11:15	10:15			
							0.129	0.129	2.98E-05	0.135	0.135	ICP	US EPA 29	-	S	11:15	10:15			
							0.029	0.029	6.37E-06	0.029	0.029	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	Sb	11:15	10:15			
							0.029	0.029	6.37E-06	0.029	0.029	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class II	Se	11:15	10:15			
							0.029	0.029	6.37E-06	0.029	0.029	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	Sn	11:15	10:15			
							0.025	0.025	5.61E-06	0.025	0.025	ICP	US EPA 29	-	Sr	11:15	10:15			
							0.053	0.053	1.18E-05	0.053	0.053	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class II	Te	11:15	10:15			
							0.025	0.025	5.61E-06	0.025	0.025	ICP	US EPA 29	-	Ti	11:15	10:15			
							0.029	0.029	6.37E-06	0.029	0.029	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class I	Tl	11:15	10:15			
							0.025	0.025	5.61E-06	0.025	0.025	ICP	US EPA 29	Inorg. PM Class III	V	11:15	10:15			
													0.051	0.051	1.16E-05	0.052	0.052			ICP

*קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות

נספח ה' 1	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-1 - תוצאות הבדיקה	תאריך: 20/11/2023
----------------------	--	--------------------------

1.38 %
2.59 %

תכולת מים בארובה שנמדדה:
תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת:

הערות:

1. השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
3. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.
4. בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.
5. אנליזות לקביעת ריכוז החומרים נעשו במעבדת אמינולאב, בעלת מערכת איכות מוסמכת לפי ISO 17025. לגבי הסמכות לבדיקות חומרים ספציפיים יש לעיין בדו"ח האנליזה המצורף בנספחים.

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה (המשד)	נספח ה' 2
א. הערות הבודק		
1. שינויים בשיטת הבדיקה יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר ע"י רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה		
אין		
2. הערות אחרות		
אין		
ב. הערות המפעל		
אין		

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)				נספח ה 3			
ג. נתוני הסביבה									
טמפרטורת סביבה: [°C]		16.1							
אחוז לחות יחסית: %		80							
לחץ ברומטרי [מ"מ כספית]:		732.8							
ד. נקודת הבדיקה									
1. תיאור מיקום הבדיקה:									
(א) גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום (בקטרים):		5							
(ב) גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום (בקטרים):		יותר מ- 2							
2. מספר פתחי דיגום:		1+1							
3. מסילה/משטח/חצובה/אחר:		משטח							
ה. פרופיל הבדיקה									
1. פרופיל המהירות בארובה									
(א) קוטר הארובה [ס"מ]		15							
(ב) אורך הפלנצי [ס"מ]		12							
(ג) אחוז לחות משוערת [%]		1							
מספר פתח הדיגום	מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	טמפרטורה	ΔP	$\sqrt{\Delta P}$	לחץ סטטי בארובה			
(פלנצי)	(טרורוס)	[ס"מ]	[°F]	[אינץ' מים]		[אינץ' מים]			
1	1	1.3	70	0.04	0.20	-0.01			
	2	2.2	70	0.04	0.20	-0.01			
	3	4.4	70	0.04	0.20	-0.01			
	4	10.6	70	0.04	0.20	-0.01			
	5	12.8	70	0.03	0.17	-0.01			
	6	13.7	70	0.03	0.17	-0.01			
1	7	1.3	70	0.03	0.17	-0.01			
	8	2.2	70	0.04	0.20	-0.01			
	9	4.4	70	0.04	0.20	-0.01			
	10	10.6	70	0.04	0.20	-0.01			
	11	12.8	70	0.04	0.20	-0.01			
	12	13.7	70	0.04	0.20	-0.01			
	13								
	14								
	15								
	16								
ממוצע		70					0.038	0.193	-0.01
קוטר נחיר הדגימה האופטימאלי, אינץ'							0.456		
קוטר הנחיר שנבחר, אינץ'							0.432		
מקדם K לנחיר הנבחר							45.97		

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)										תאריך: 20/11/2023		
2. טבלת נתוני הבדיקה												
מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	זמן דגימה	קריאת DGM	וואקום	טמפרטורה בארובה	ΔP	ΔH	טמפרטורת הגז ב-DGM	טמפרטורה באזור הפילטר	טמפרטורת הפרוב	טמפי של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון	
(טרוויס)	[ס"מ]	[דקות]	[ft³]	[אינץ' כספית]	[°F]	[אינץ' מים]	[אינץ' מים]	[°F]		[°F]	[°F]	
								לפני	אחרי			
1	1.3	5	56.9	5.0	70	0.04	1.84	69	69	250	66	
2	2.2	5	60.6	5.0	70	0.04	1.84	70	70	250	67	
3	4.4	5	64.3	5.0	70	0.04	1.84	70	70	250	68	
4	10.6	5	68.0	5.0	70	0.04	1.84	70	70	250	67	
5	12.8	5	71.7	5.0	70	0.04	1.84	70	70	250	68	
6	13.7	5	75.4	5.0	70	0.03	1.38	71	71	250	66	
7	1.3	5	79.1	5.0	70	0.03	1.38	71	71	250	66	
8	2.2	5	82.8	5.0	70	0.03	1.38	71	71	250	63	
9	4.4	5	86.5	5.0	70	0.03	1.38	71	71	250	64	
10	10.6	5	90.2	5.0	71	0.03	1.38	71	71	250	65	
11	12.8	5	93.9	5.0	71	0.04	1.84	72	72	250	65	
12	13.7	5	97.6	5.0	71	0.04	1.84	72	72	250	66	
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
קריאה סופית			101.3									
			סה"כ	סה"כ	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	
			60	44.4	5.0	70	0.04	1.65	71	71	250	65.9
אחוז איזוקנטיות:			98.5									

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)					תאריך: 20/11/2023	
נספח ה 4						
3. טבלת נתוני בדיקה (גזים בלבד) ¹						
מזהם הנבדק		זמן דגימה	נפח גז נדגם [m ³]	טמפרטורה ב DGM [°C]	טמפרטורה במדיית הדגימה ² [°C]	ספיקת משאבה ³ [מק"ת/שעה]
מתכות		60	1.1661	21.5	-	-
¹ טבלה זו כללית ומתאימה לרוב בדיקות הגזים, בבדיקות בהן יש צורך בדיווח של פרמטרים נוספים יש לצרף טבלה מתאימה על פי דרישות שיטת הבדיקה. ² אם יש צורך ³ כאשר אין DGM						
לחץ אבסולוטי בארובה [אינץ' כספית]		28.85				
לחות יחסית בארובה [%]		53.39				

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 5
ה-5 - חישובים		

משקל מולקולרי - יבש:

CO	N ₂	O ₂	CO ₂
PPM	%	%	%
0.00	79.20	20.80	0.00

תוצאה

lb./mol

28.832

$$Md = 44*(\%CO_2) + 32*(\%O_2) + 28*(\%CO) + 28*(\%N_2)$$

משקל מולרי של גז בארובה על בסיס- רטוב:

M _d	B _{ws}
gr./mol	%
28.832	1.38

תוצאה

lb./mol

28.68

$$Ms = Md*(1-Bws) + 18*(Bws)$$

נפח אדי מים מעובים (שנאספו באימפינג'רים):

K ₁	V _i	V _f
(ft ³ /ml)	[ml]	[ml]
0.04707	200	186

תוצאה

scf

scm

-0.65898

-0.01866

$$Vws(std) = 0.04707*(Vf-Vi)$$

נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel:

K ₂	W _i	W _f
(ft ³ /gr) (m ³ /gr)	gr.	gr.
0.04715	319.9	346.1

תוצאה

scf

scm

1.235

0.035

$$Vwsg(std) = 0.04715*(Wf-Wi)$$

נפח גז נדגם במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטיים:

K ₃	Y	T _m	P _m	V _m
(R ⁰ /in Hg)		R ⁰	in Hg	ft ³
16.44	1.033	530.67	28.85	44.4

תוצאה

scm

scf

1.1661

41.1747

$$Vm(std) = Y * Vm * \frac{Tstd}{Pstd} \left(\frac{Pb + \frac{\Delta H}{13.6}}{Tm} \right)$$

תכולת המים הנמדדה בגזי הפליטה:

V _{wc(std)}	V _{wg(std)}	V _{m(std)}
scf	scf	scf
-0.65898	1.23533	41.17469594

תוצאה (%)

1.38

$$Bws = (Vws(std) + Vwsg(std)) / (Vws(std) + Vwsg(std) + Vm(std))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	ה-6 - חישובים
תאריך: 20/11/2023	נספח ה-6

ממוצע מהירות גז בארובה :

M_s	P_s	T_s	$\sqrt{\Delta P}$	C_p	K_p
lb/mol	in. Hg	R^0	in.H ₂ O		
28.68247026	28.85	530.25	0.18883545	0.84	85.49

$$\bar{V}_s = 85.49 * C_p * \sqrt{\frac{T_s}{P_s * M_s}} (\sqrt{\Delta P})_{ave}$$

תוצאה

m/sec	ft/sec
3.94	12.92

ספיקה בתנאי ארובה :

V_s	A
(ft/sec)	ft ²
12.92300564	0.19

תוצאה

Acm/h	Acft/h
250.6	8849.0

$$Q_a = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s)$$

ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה :

P_s	P_{std}	T_s
in. Hg	(in. Hg)	R^0
28.85	29.92	530.25
T_{std}	A	V_s
R^0	ft ²	ft/sec
492	0.19	12.92300564

תוצאה

SCft/hr	SCM/hr
7807.6	221.1

$$Q_{std} = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s) * (1 - B_{ws}) * (T_{(std)} / P_{(std)}) * (P_s / T_s)$$

אחוז איזוקינטיות בבדיקה :

P_s	$V_{m(std)}$	T_s	K_4
in. Hg	dscf	R^0	ft
28.85	41.17469594	530.25	0.0945

B_{ws}	t	A_n	V_s
%	min	ft ²	ft/sec
1.38	60.00	0.001017877	12.92300564

תוצאה

$$\% I = \frac{T_s * V_m (std) * P_{std} * 100}{A_n * \theta * V_s * P_s * T (std) * 60 * (1 - B_{ws})}$$

98.5

חישוב גודל הנחיר

Bws , %	T_s , R^0	M_s , lb./mol	P_s , in.Hg	$\sqrt{\Delta P}$ I ₂ O
1.00	530	28.72764	28.85	0.19330127

C_p	T_m , R^0	Q_m , ft ³ /min	P_m , in.Hg
0.84	521	0.75	28.85

קוטר הנחיר האופטימלי

in
0.456

$$D_n = ((0.035 * Q_m * P_m / (T_m * C_p * (1 - B_w))) * ((T_s * M_s / (P_s * \text{delp}))^{0.5}))^{0.5}$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 7
ה-7 - חישובים		

חישוב מקדם המעבר K בין ΔH ל- ΔP_i

שטח הנחיר הנבחר (ft²)

1.02E-03

קוטר הנחיר הנבחר (in)

0.432

מקדם K

45.972

$\Delta H@$, in H ₂ O	C _p	T _s , R°	D _n , inch		
1.612	0.84	530	0.432		
B _{ws} , %	M _d , mole parts	M _s , mole parts	T _m , R°	P _s , in.Hg	P _m , in.Hg
1.00	28.836	28.72764	521.00	28.85	28.85

$$K = 846.72 \cdot (D_n^4) \cdot \Delta H@ \cdot (C_p^2) \cdot ((1 - B_{ws})^2) \cdot (M_d / M_s) \cdot ((T_m \cdot P_s) / (T_s \cdot P_m))$$

ריכוזים

כמות החומר החלקיקי הנפלט מהארובה [Kg/hr]

V _{m(std)}	Q _{std}	M _n
m ³	m ³ /hr	gr.
1.166091644	221.0859855	0.0000

תוצאה

kg/hr

0.0000

$$PMR = C_s \cdot Q_{std} / 1,000,000$$

ריכוז החלקיקים בפליטה:

V _{m(std)}	M _n
dscm	mg
1.166091644	0.00

תוצאה

mg/m³

0.00

$$C_s = M_n / V_{m(std)}$$

נירמול הריכוז לאחוז חמצן

X (%O ₂)	%O ₂	C _s
20.80	20.80	mg/m ³
		0.00

תוצאה

mg/m³

0.00

$$C_n = C_s \cdot (21 - X\%) / (21 - O_2\%)$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך:	20/11/2023	נספח ה' 8
ה-8 - חישובים ותוצאות			

שם המזהם הנבדק	אי הודאות ברמת וודאות של (Z=2) 95%
מתכות	28.32%

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

חישוב ריכוז וקצב פליטה של מתכות

Metal	Conc. in liquid (mg/L)	Vol Of liquid (ml)	Total mass in liquid (µg)	Total mass on filter (µg)	Total conc. (µg/sample)	Air volume (m³)	Total concentration (mg/m³)	Stack flow-rate (m³/h)	Total emission (kg/h)
Ag	0.1	286	28.6	2	30.6	1.166092	0.02624	221.086	5.802E-06
Al	0.2	286	57.2	6	63.2	1.166092	0.0542	221.086	1.198E-05
As	0.1	286	28.6	5	33.6	1.166092	0.02881	221.086	6.370E-06
B	0.2	286	57.2	9	66.2	1.166092	0.05677	221.086	1.255E-05
Ba	0.05	286	14.3	2	16.3	1.166092	0.01398	221.086	3.090E-06
Be	0.05	286	14.3	1	15.3	1.166092	0.01312	221.086	2.901E-06
Ca	1	286	286	221	507	1.166092	0.43479	221.086	9.613E-05
Cd	0.05	286	14.3	1	15.3	1.166092	0.01312	221.086	2.901E-06
Co	0.05	286	14.3	1	15.3	1.166092	0.01312	221.086	2.901E-06
Cr	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Cu	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Fe	0.1	286	28.6	7	35.6	1.166092	0.03053	221.086	6.750E-06
K	0.5	286	143	19	162	1.166092	0.13893	221.086	3.071E-05
Li	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Mg	0.1	286	28.6	8	36.6	1.166092	0.03139	221.086	6.939E-06
Mn	0.05	286	14.3	1	15.3	1.166092	0.01312	221.086	2.901E-06
Mo	0.1	286	28.6	2	30.6	1.166092	0.02624	221.086	5.802E-06
Na	0.5	286	143	99	242	1.166092	0.20753	221.086	4.588E-05
Ni	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
P	0.5	286	143	8	151	1.166092	0.12949	221.086	2.863E-05
Pb	0.1	286	28.6	2	30.6	1.166092	0.02624	221.086	5.802E-06
S	0.5	286	143	14	157	1.166092	0.13464	221.086	2.977E-05
Sb	0.1	286	28.6	5	33.6	1.166092	0.02881	221.086	6.370E-06
Se	0.1	286	28.6	5	33.6	1.166092	0.02881	221.086	6.370E-06
Sn	0.1	286	28.6	5	33.6	1.166092	0.02881	221.086	6.370E-06
Sr	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Te	0.2	286	57.2	5	62.2	1.166092	0.05334	221.086	1.179E-05
Ti	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Tl	0.1	286	28.6	5	33.6	1.166092	0.02881	221.086	6.370E-06
V	0.1	286	28.6	1	29.6	1.166092	0.02538	221.086	5.612E-06
Zn	0.2	286	57.2	4	61.2	1.166092	0.05248	221.086	1.160E-05

--- סוף הדו"ח ---

נספח

תוצאות אנליזה

04/12/2023
מס' 036273.23



לכבוד:

פבל אוזלנר

אקו טק שרותי סביבה בע"מ

דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

תעודה מס' 036273.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 093363.23-C
תאור הדוגמה: תמיסת בלנק HNO₃+H₂O₂ 231120-10Z
תאריך קבלה: 22/11/2023
נדגם ע"י: הלקור

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.1	mg/L	כסף - Ag
-	<0.2	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.1	mg/L	ארסן - As
-	<0.2	mg/L	בורון - B
-	<0.05	mg/L	בריום - Ba
-	<0.05	mg/L	בריליום - Be
-	1	mg/L	סידן - Ca
-	<0.05	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.05	mg/L	קובלט - Co
-	<0.1	mg/L	כרום - Cr
-	<0.1	mg/L	נחושת - Cu
-	<0.1	mg/L	ברזל - Fe
-	<0.5	mg/L	אשלגן - K
-	<0.1	mg/L	ליתיום - Li
-	0.1	mg/L	מגנזיום - Mg
-	<0.05	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.1	mg/L	מוליבדן - Mo
-	<0.5	mg/L	נתרן - Na
-	<0.1	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.5	mg/L	זרחן - P
-	<0.1	mg/L	עופרת - Pb
-	<0.5	mg/L	גופרית - S
-	<0.1	mg/L	אנטימון - Sb

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

04/12/2023

מס' 036273.23

מס' אמינולאב: 093363.23-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.1	mg/L	סלן - Se
-	0.1	mg/L	בדיל - Sn
-	<0.1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.1	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.2	mg/L	טלוריום - Te
-	<0.1	mg/L	טליום - Tl
-	<0.1	mg/L	וונדיום - V
-	<0.2	mg/L	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below reporting limits

אבטחת איכות:

הסמכה/הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg.	סריקת מתכות מלאה ב- ICP

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

04/12/2023
מס' 036273.23



לכבוד:
פבל אוזלנר
אקו טק שרותי סביבה בע"מ
דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

תעודה מס' 036273.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 093364.23-C
תאור הדוגמה: תמיסה 231120-10
תאריך קבלה: 22/11/2023
נדגם ע"י: הלקור

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.1	mg/L	כסף - Ag
-	<0.2	mg/L	אלומיניום - Al
-	<0.1	mg/L	ארסן - As
-	<0.2	mg/L	בורון - B
-	<0.05	mg/L	בריום - Ba
-	<0.05	mg/L	בריליום - Be
-	1	mg/L	סידן - Ca
-	<0.05	mg/L	קדמיום - Cd
-	<0.05	mg/L	קובלט - Co
-	<0.1	mg/L	כרום - Cr
-	<0.1	mg/L	נחושת - Cu
-	<0.1	mg/L	ברזל - Fe
-	<0.5	mg/L	אשלגן - K
-	<0.1	mg/L	ליתיום - Li
-	0.1	mg/L	מגנזיום - Mg
-	<0.05	mg/L	מנגן - Mn
-	<0.1	mg/L	מוליבדן - Mo
-	2	mg/L	נתרן - Na
-	<0.1	mg/L	ניקל - Ni
-	<0.5	mg/L	זרחן - P
-	<0.1	mg/L	עופרת - Pb
-	<0.5	mg/L	גופרית - S
-	<0.1	mg/L	אנטימון - Sb

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

04/12/2023

מס' 036273.23

מס' אמינולאב: 093364.23-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<0.1	mg/L	סלן - Se
-	<0.1	mg/L	בדיל - Sn
-	<0.1	mg/L	סטרונציום - Sr
-	<0.1	mg/L	טיטניום - Ti
-	<0.2	mg/L	טלוריום - Te
-	<0.1	mg/L	טליום - Tl
-	<0.1	mg/L	וונדיום - V
-	<0.2	mg/L	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below reporting limits

אבטחת איכות:

הסמכה/הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg.	סריקת מתכות מלאה ב- ICP

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

תמימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

דף 4 מתוך 4

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

03/12/2023
מס' 036274.23



לכבוד:
פבל אוזלנר
אקו טק שרותי סביבה בע"מ
דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

תעודה מס' 036274.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 093365.23-C
תאור הדוגמה: תמיסת בלק+231120-12Z filter HNO3
תאריך קבלה: 22/11/2023
נדגם ע"י: הלקוח

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<2	µg/sample	כסף - Ag
-	<5	µg/sample	אלומיניום - Al
-	<5	µg/sample	ארסן - As
-	<5	µg/sample	בורון - B
-	1	µg/sample	בריום - Ba
-	<1	µg/sample	בריליום - Be
-	112	µg/sample	סידן - Ca
-	<1	µg/sample	קדמיום - Cd
-	<1	µg/sample	קובלט - Co
-	<1	µg/sample	כרום - Cr
-	<1	µg/sample	נחושת - Cu
-	5	µg/sample	ברזל - Fe
-	9	µg/sample	אשלגן - K
-	<1	µg/sample	ליתיום - Li
-	8	µg/sample	מגנזיום - Mg
-	<1	µg/sample	מנגן - Mn
-	<2	µg/sample	מוליבדן - Mo
-	76	µg/sample	נתרן - Na
-	<1	µg/sample	ניקל - Ni
-	<5	µg/sample	זרחן - P
-	<2	µg/sample	עופרת - Pb
-	7	µg/sample	גופרית - S
-	<5	µg/sample	אנטימון - Sb

Handwritten signature

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

03/12/2023

מס' 036274.23

מס' אמינולאב: 093365.23-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<5	µg/sample	סלן - Se
-	<5	µg/sample	בדיל - Sn
-	<1	µg/sample	סטרונציום - Sr
-	<1	µg/sample	טיטניום - Ti
-	<5	µg/sample	טלוריום - Te
-	<5	µg/sample	טליום - Tl
-	<1	µg/sample	וונדיום - V
-	2	µg/sample	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below reporting limits

אבטחת איכות:

הסמכה/הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg.	סריקת מתכות מלאה ב- ICP

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

03/12/2023
מס' 036274.23



לכבוד:
פבל אוזלנר
אקו טק שרותי סביבה בע"מ
דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

תעודה מס' 036274.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 093366.23-C
תאור הדוגמה: תמיסה 231120-12+ filter HNO3
תאריך קבלה: 22/11/2023
נדגם ע"י: הלקוח

תוצאות הבדיקה:

הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<2	µg/sample	כסף - Ag
-	6	µg/sample	אלומיניום - Al
-	<5	µg/sample	ארסן - As
-	9	µg/sample	בורון - B
-	2	µg/sample	בריום - Ba
-	<1	µg/sample	בריליום - Be
-	221	µg/sample	סידן - Ca
-	<1	µg/sample	קדמיום - Cd
-	<1	µg/sample	קובלט - Co
-	<1	µg/sample	כרום - Cr
-	<1	µg/sample	נחושת - Cu
-	7	µg/sample	ברזל - Fe
-	28	µg/sample	אשלגן - K
-	<1	µg/sample	ליתיום - Li
-	<2	µg/sample	מגנזיום - Mg
-	<1	µg/sample	מנגן - Mn
-	<2	µg/sample	מוליבדן - Mo
-	99	µg/sample	נתרן - Na
-	<1	µg/sample	ניקל - Ni
-	8	µg/sample	זרחן - P
-	<2	µg/sample	עופרת - Pb
-	14	µg/sample	גופרית - S
-	<5	µg/sample	אנטימון - Sb

Handwritten signature

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

03/12/2023

מס' 036274.23

מס' אמינולאב: 093366.23-C



הערות	תוצאה	יחידות מידה	הבדיקה
1			סריקת מתכות מלאה ב- ICP
-	<5	µg/sample	סלן - Se
-	<5	µg/sample	בדיל - Sn
-	<1	µg/sample	סטרונציום - Sr
-	<1	µg/sample	טיטניום - Ti
-	<5	µg/sample	טלוריום - Te
-	<5	µg/sample	טליום - Tl
-	<1	µg/sample	וונדיום - V
-	4	µg/sample	אבץ - Zn

הערות לבדיקה:

אין הערות = (-)

1. סריקת מתכות: ICP scan - results including "<" = Below reporting limits

אבטחת איכות:

הסמכה / הכרה	שיטה / תקן	הבדיקה
א	Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg.	סריקת מתכות מלאה ב- ICP

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה.

חתימה:



אושר ע"י: נטליה סטולניקוב M.Sc-מנהלת טכנית

דף 4 מתוך 4

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח 9 ה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-9 - תיעוד מכשירים					20/11/2023		תאריך:	
ב. פרטי החברה הבודקת					א. פרטי המפעל				
שם חברה: אקו-טק שירותי סביבה בע"מ					שם מפעל: מאפי פארמה בע"מ				
ראש צוות: אלכסי לוי					מ.ת. נאות חובב				
איש צוות: יובל חבאז					כתובת מפעל מלאה: מנהל איכות הסביבה				
איש צוות: אליאור דאלי					חיים שירן				
טלפון: 08-6460550					פקס: 054-8882224				
פקס: 08-6236080					מייל: HAIM@mapi-pharma.com				
כתובת מייל: office@eco-tech.co.il					שעת התחלת הבדיקה: 10:45				
					שעת סיום הבדיקה: 12:00				
					תאריך הבדיקה: 20/11/2023				
ג. כיול המכשירים									
שם ומספר ארובה		מספר בדיקה		שם המזהם הנבדק		שם מכשיר הבדיקה		מספר סידורי של מכשיר הדיגום	
ארובה CH-1		231120-10		מתכות		Console 5Y		A2108684	
194663								04/10/2023	
								לא רלוונטי	
								לא רלוונטי	

תאריך 16.08.2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		נספח ה 10
ה-10 - בדיקת תקינות ארובה				
א. פרטי המפעל				
שם המפעל:	מאפי פרמה בע"מ			
	כתובת מפעל מלאה: מ.ת. נאות חובב			
	מספר המפעל: 256826			
שם איש קשר במפעל:	מייל:	טלפון:	פקס:	דרום
חיים שירן	chaim@mapi-pharma.com	054-8882224	073-3243893	מחוז:
תאריך הבדיקה:	16.08.2023	שעת התחלת הבדיקה:	10:00	שעת סיום הבדיקה:
10:30				
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :				
שם הארובה	ומספר מזהה ארובה			
	לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)			
הערות	תוצאת בדיקת התקינות בארובה ²	הארובה תקינה?	כן / לא	פירוט הסיבה לאי תקינות
		כן	194663	CH 1
¹ מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה. ² במידה והארובה אינה עומדת בדרישות יש לפרט בחלק ג' תכנית פעולות מתקנות ולוחות זמנים ליישום תיקון הליקויים				
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:	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ	כותב דו"ח :	ויקטור מנביץ'	חתימה:
כתובת מלאה:	גן תעשייה, עומר, בניין 10. ת.ד. 752 ב"ש	מדידות בשטח:	ויקטור מנביץ'	חתימה:
טלפון:	08-6460550, 08-6283690	כתובת מייל:	www.eco-tech.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 :				
☐ 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:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:	

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		תאריך 20/11/2023
ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת		
1. פרטי המפעל והמפקח		
שם המפקח:	תפקיד:	חתימה:
כתובת:	טלפון:	מחוז:
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)		
מספר המפעל: הנדגם: ⁷	מספר לארובה הנדגמת: ⁷	194663
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים		
שם החברה הדוגמת: אקו-טק שרותי סביבה		כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)		
שם הדוגם:	תפקיד:	טלפון:
אלון ח' /	ראש צוות	08-6460550
יובל ח' /	עוזר	08-6460550
אלון ח' /		08-6460550
		08-6460550
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) ⁴		
יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.		
פרטי הדגימה		
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא ¹
231120-10	20/11/2023	חתימה /
231120-12	20/11/2023	חתימה /
231120-10	10:15-11:15	חתימה /
231120-12	10:15-11:15	חתימה /
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)		
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה
שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹	
יובל ח' /	11:15	20/11/2023
	-	-
אלון ח' /	16:45	20.11.2023
	-	-
אלון ח' /	12:45	22.11.2023
	-	-
4. שינוע: ³ הדברים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל		
האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: כן / לא		
אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע:		
בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה כנספח לטופס זה.		

טופס זה מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ה-11 "טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת" חלק 5 (אנליזה)

שם המעבדה: אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים		טלפון: 08-9303333	
כתובת: קרית ויצמן, פנחס ספיר 1, ת.ד. 4074, נס ציונה 70400		דוא"ל: marketing@aminolab.ne	
תאריך קבלת הדגימות במעבד 22/11/23		שעת קבלת הדגימות במעבדה 16:12	
שם מוסר הדגימה: -			
שם מקבל הדגימה לנה לוטרמן במעבדה:		תפקיד: קבלת דוגמאות	
חתימה:			
מספר אמינולאב	מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיק
תנאי אחסון ושימור הדוגמא	שיטת האנליזה		
093363.23-C	תמיסת בלק HNO ₃ +H ₂ O ₂ 231120-10Z	29/11/23	16:06
Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg ICP - ב	מקרר-2-8°C		
093364.23-C	תמיסה 231120-10	29/11/23	16:06
Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg ICP - ב	מקרר-2-8°C		

טופס זה מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ה-11 "טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת" חלק 5 (אנליזה)

שם המעבדה:אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים		טלפון:08-9303333	
כתובת:קרית ויצמן, פנחס ספיר 1, ת.ד. 4074, נס ציונה 70400		דוא"ל:marketing@aminolab.ne	
תאריך קבלת הדגימות במעבד 22/11/23		שעת קבלת הדגימות במעבדה 16:20	
שם מוסר הדגימה: -			
שם מקבל הדגימה לנה לוטרמן במעבדה:		תפקיד: קבלת דוגמאות	
חתימה: 			
מספר אמינולאב	מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיק
תנאי אחסון ושימור הדוגמא	שיטת האנליזה		
093365.23-C	תמיסת בלנק + filter HNO3 231120-12Z	29/11/23	16:14
Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg ICP - ב	מקרר-2-8°C		
093366.23-C	תמיסה + filter HNO3 231120-12	29/11/23	16:14
Based on EPA 29. Accredited for all the metals included in EPA 29, except for Hg ICP - ב	מקרר-2-8°C		

תאריך הדיגום : 20.11.2023 נשלח למעבדה : אמינולאב שם מזמין האנליזות : אקו-טק בע"מ שם מוסר הדוגמאות למעבדה : אנה וייצמן
דואר/דואר שליחים/אקו טק : (יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה : מספר לקוח : 0786
תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה : שם וחתימת מקבל הדוגמאות במעבדה :

סוג המאזן						חומר סופח	שיטת אנליזה	חומר לאנליזה	מס' דוגמא
אחר	שקית טדלר	בקבוק זכוכית	בקבוק פלסטיק	שפופרת/ מודול	פילטר				
			X			HNO ₃ + H ₂ O ₂	US EPA 29	מתכות	231120-10
			X						231120-10Z
					X	0.1 N HNO ₃ + filter	US EPA 29	מתכות	231120-12
		X			X				231120-12Z
		X							

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיגום (כאשר רלוונטי):

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא
הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 1

(נספחים ה-1 - ה-12)

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ

כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב

שם הארובה/מתקן: ארובה CH-1

מס' הדו"ח: 231120-20

תאריך ביצוע העבודה: 20/11/2023

הבדיקה בוצעה בהזמנת: המפעל

תאריך הוצאת הדו"ח: 10/12/2023



אישור: סרגיי סיצ'וב, ראש תחום ארובות

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

1. הקדמה

בתאריך 20/11/2023 נערכו בדיקות פליטות מזהמים לאוויר מארובת המפעל. התוצאות המוצגות בדו"ח זה תקפות לארובה שנבדקה רק בשעות שבהם נעשתה הבדיקה. בארובה נקבעו ריכוזים ופליטות של מזהמים שונים בהתאם להזמנת הלקוח. הבדיקה בוצעה לאחר וידוא עם אחראי המתקן כי המתקן עובד בעומס שיגרתי (חריגה מתנאי שגרה תצויין בנפרד בסעיף 22' הערות הבדוק). פרטי הדיגום והחומרים שנמדדו מופיעים להלן:

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב
שם הארובה: ארובה CH-1
תאריך ביצוע הבדיקות: 20/11/2023
שעת תחילת המדידה: 11:32
משך הבדיקה (דקות): 96

החומרים שנבדקו	שיטת הבדיקה	שיטת האנליזה	מס' דוגמה	האנליזה בוצעה תחת הסמכת ISO 17025
Benzo (a) pyrene	US EPA SW0010	HPLC	231120-20	כן

הדיגום והבדיקה של גזי הפליטה בוצעו בהתבסס על שיטות הייחוס של ה-US EPA אשר פורסמו ב-CFR 40, Part 60, Appendix A. מיקום נקודות הדיגום בכל מקור, מהירות גזי הפליטה, משקלם המולקולרי ותכולת המים נקבעו ע"י EPA 1-4 Methods.

לפני ביצוע הדגימות, הציווד כויל במעבדה בהתאם לדרישות בשיטות הנ"ל.
תנאים סטנדרטיים (מק"ת): אוויר יבש, טמפ' 0°C, לחץ 1 אטמ'.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה												תאריך: 20/11/2023								
ה-1 - תוצאות הבדיקה																				
ב. פרטי החברה הבודקת												א. פרטי המפעל								
ראש צוות: אלכסיי לוין				רשימת צוות דוגמים	שם חברה: אקו-טק שירותי סביבה בע"מ				מספר מפעל: 256826				מאפי פארמה בע"מ				שם מפעל:			
יובל חבאז					כתובת מלאה: גן תעשייה עומר, ב-10				מחוז: דרום				מ.ת. נאות חובב				כתובת המפעל:			
אליאור דאלי					טלפון: 08-6460550				טלפון: 054-8882224				חיים שירן				שם איש קשר במפעל:			
					פקס: 08-6236080				פקס: 073-3243893				מנהל איכות הסביבה				תפקיד:			
					כתובת מייל: office@eco-tec.co.il				HAIM@mapi-pharma.com								מייל:			
ג. טבלת תוצאות																				
אקו-טק שירותי סביבה בע"מ																מבצע הדגימה:				
המפעל																יוזם הדגימה:				
תנאים בארובה						תוצאות הדיוגם						שיטות דיגום ואנליזה				שעת סיום הבדיקה	שעת התחלת הבדיקה	תאריך דיוגם	מספר מזהה ארובה	
ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	ספיקת הגז בפועל	אחוז חמצן	טמפר' הגזים הנפלטים	אחוז חמצן נמדד	מהירות בתנאי ארובה	תכולת מים בארובה	ערך סף כימות	ערך סף גילוי	קצב פליטה	רכוז מנורמל	ריכוז נמדד	שיטת אנליזה	שיטת דגימה	קבוצת סיווג לפי TA-LUFT	מזהם					
[מק"ט/שעה]	[מ"ק/שעה]	[%]	[°C]	[%]	[מטר/שניה]	[נפחי %]	[מ"ג/מק"ט] ₁	[מ"ג/מק"ט]	[ק"ג/שעה]	[מ"ג/מ"קט]	[מ"ג/מק"ט] ₁									
222.90	254.0	20.87	22.08	20.87	4.0	1.6	1.08E-05	5.38E-06	2.40E-09	1.08E-05	1.08E-05	HPLC	US EPA SW0010	Cancerog. Class I	Benzo (a) pyrene	13: 09	11: 32	20/11/2023	194663	

***קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות**
הערות:

1. השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
 2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
 3. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.
 4. האנליזות לקביעת ריכוז החומרים נעשו במעבדת Eurofins Okometric GmbH , בעלת מערכת איכות מוסמכת לפי ISO 17025. לגבי הסמכות לבדיקות חומרים ספציפיים יש לעיין בדו"ח האנליזה המצורף בנספחים.
 5. בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.
- | | | |
|--|---|------|
| תכולת מים בארובה שנמדדה: | % | 1.64 |
| תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת: | % | 2.72 |

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה (המשך)	נספח ה' 2
א. הערות הבדק		
1. שינויים בשיטת הבדיקה יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר ע"י רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה		
אין		
2. הערות אחרות		
אין		
ב. הערות המפעל		
אין		

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' 3	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)	תאריך: #####				
ג. נתוני הסביבה						
17.2	[°C]	טמפרטורת סביבה:				
74	%	אחוז לחות יחסית:				
732.8		לחץ ברומטרי [מ"מ כספית]:				
ד. נקודות הבדיקה						
1. תיאור מיקום הבדיקה:						
5	(א) גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום (בקטרים):					
יותר מ- 2	(ב) גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום (בקטרים):					
1+1	2. מספר פתחי דיגום:					
משטח	3. מסילה/משטח/חצובה/אחר:					
ה. פרופיל הבדיקה						
1. פרופיל המהירות בארובה						
15	(א) קוטר הארובה [ס"מ]					
12	(ב) אורך הפלנצי [ס"מ]					
1	(ג) אחוז לחות משוערת [%]					
לחץ סטטי בארובה	$\sqrt{\Delta P}$	ΔP	טמפרטורה	עומק בחתך הדגימה	מספר נקודת הדגימה	מספר פתח הדיגום
[אינץ' מים]		[אינץ' מים]	[°F]	[ס"מ]	(טרוורס)	(פלנצי)
-0.01	0.20	0.04	70	1.3	1	1
-0.01	0.20	0.04	70	2.2	2	
-0.01	0.20	0.04	70	4.4	3	
-0.01	0.20	0.04	71	10.6	4	
-0.01	0.17	0.03	71	12.8	5	
-0.01	0.17	0.03	71	13.7	6	
-0.01	0.17	0.03	71	1.3	7	1
-0.01	0.17	0.03	71	2.2	8	
-0.01	0.20	0.04	71	4.4	9	
-0.01	0.20	0.04	71	10.6	10	
-0.01	0.20	0.04	71	12.8	11	
-0.01	0.20	0.04	70	13.7	12	
-0.010	0.191	0.037	70.67	ממוצע		
0.458			קוטר נחיר הדגימה האופטימאלי, אינץ'			
0.432			קוטר הנחיר שנבחר, אינץ'			
46.09			מקדם K לנחיר הנבחר			

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)										תאריך: #####		
2. טבלת נתוני הבדיקה												
מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	זמן דגימה	קריאת DGM	וואקום	טמפרטורה בארובה	ΔP	ΔH	טמפרטורת הגז ב- DGM		טמפרטורה באזור הפילטר	טמפרטורת הפרוב	טמפי של הגז ביציאה מהאימפינגר האחרון
								[°F]	[°F]			
(טרוויס)	[ס"מ]	[דקות]	[ft³]	[אינץ' כספית]	[°F]	[אינץ' מים]	[אינץ' מים]	לפני	אחרי	[°F]	[°F]	[°F]
1	1.3	8	103.7	6.0	71	0.04	1.84	72	72	250	250	62
2	2.2	8	109.6	6.0	71	0.04	1.84	72	72	250	250	63
3	4.4	8	115.6	5.0	71	0.04	1.84	72	72	250	250	63
4	10.6	8	121.5	5.0	72	0.04	1.84	73	73	250	250	64
5	12.8	8	127.5	5.0	72	0.04	1.84	73	73	250	250	65
6	13.7	8	133.4	5.0	72	0.03	1.38	73	73	250	250	66
7	1.3	8	139.3	5.0	72	0.03	1.38	73	73	250	250	67
8	2.2	8	145.2	5.0	72	0.03	1.38	73	73	250	250	68
9	4.4	8	151.1	5.0	72	0.03	1.38	74	74	250	250	68
10	10.6	8	157.0	5.0	72	0.04	1.84	74	74	250	250	66
11	12.8	8	162.9	5.0	72	0.04	1.84	74	74	250	250	67
12	13.7	8	168.8	5.0	72	0.04	1.84	74	74	250	250	68
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
קריאה סופית			174.7									
			סה"כ	סה"כ	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע
			96	71.1	6.0	72	0.04	1.69	73	73	250	250
אחוז איזוקנטיות:				97.3								

תאריך: 20/11/2023					נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)			נספח ה 4	
3. טבלת נתוני בדיקה (גזים בלבד) ¹									
מזהם הנבדק	זמן דגימה	נפח גז נדגם [m ³]	טמפרטורה ב DGM [°C]	טמפרטורה במדיית הדגימה ² [°C]	ספיקת משאבה ³ [מק"ת/שעה]				
					התחלה	סוף			
Benzo (a) pyrene	96	1.8578	22.8	-	-	-			
¹ טבלה זו כללית ומתאימה לרוב בדיקות הגזים, בבדיקות בהן יש צורך בדיווח של פרמטרים נוספים יש לצרף טבלה מתאימה על פי דרישות שיטת הבדיקה. ² אם יש צורך ³ כאשר אין DGM									
לחץ אבסולוטי בארובה [אינץ' כספית]		28.85							
לחות יחסית בארובה [%]		60.29							

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 5
ה-5 - חישובים		

משקל מולקולרי - יבש:

CO	N ₂	O ₂	CO ₂
PPM	%	%	%
0.00	79.13	20.87	0.00

תוצאה

lb./mol

28.83466667

$$Md = 44*(\%CO_2)+32*(\%O_2)+28*(\%CO)+28*(\%N_2)$$

משקל מולרי של גז בארובה על בסיס- רטוב:

M _d	B _{ws}
gr./mol	%
28.83466667	1.64

תוצאה

lb./mol

28.66

$$Ms = Md*(1-Bws)+18*(Bws)$$

נפח אדי מים מעובים (שנאספו באימפינג'רים):

K ₁	V _i	V _f
(ft ³ /ml)	[ml]	[ml]
0.04707	200	200

תוצאה

scf

scm

0

0.00000

$$Vws(std) = 0.04707*(Vf-Vi)$$

נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel :

K ₂	W _i	W _f
(ft ³ /gr) (m ³ /gr)	gr.	gr.
0.04715	314.5	337.7

תוצאה

scf

scm

1.094

0.031

$$Vwsg(std) = 0.04715*(Wf-Wi)$$

נפח גז נדגם במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטיים :

K ₃	Y	T _m	P _m	V _m
(R ⁰ /in Hg)		R ⁰	in Hg	ft ³
16.44	1.033	533.08	28.85	71.05

תוצאה

scm

scf

1.8578

65.5972

$$Vm(std)=Y*Vm*\frac{Tstd}{Pstd}\left(\frac{Pb+\frac{\Delta H}{13.6}}{Tm}\right)$$

תכולת המים הנמדדה בגזי הפליטה:

V _{wc(std)}	V _{wg(std)}	V _{m(std)}
scf	scf	scf
0	1.09388	65.5971893

תוצאה (%)

1.64

$$Bws = (Vws(std)+Vwsg(std))/(Vws(std)+Vwsg(std)+Vm(std))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 6
ה-6 - חישובים		

ממוצע מהירות גז בארובה :

M_s	P_s	T_s	$\sqrt{\Delta P}$	C_p	K_p
lb/mol	in. Hg	R^0	in.H ₂ O		
28.65695434	28.85	531.75	0.19106836	0.84	85.49

תוצאה

$$\bar{V}_s = 85.49 * C_p * \sqrt{\frac{T_s}{P_s * M_s}} (\sqrt{\Delta P})_{ave}$$

m/sec	ft/sec
3.99	13.10

ספיקה בתנאי ארובה :

V_s	A
(ft/sec)	ft ²
13.10012539	0.19

תוצאה

Acm/h	Acf/h
254.0	8970.3

$$Q_a = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s)$$

ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה :

P_s	P_{std}	T_s
in. Hg	(in. Hg)	R^0
28.85	29.92	531.75
T_{std}	A	V_s
R^0	ft ²	ft/sec
492	0.19	13.10012539

תוצאה

B_{ws}
%
1.64

SCft/hr	SCM/hr
7871.5	222.9

$$Q_{std} = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s) * (1 - B_{ws}) * (T_{(std)} / P_{(std)}) * (P_s / T_s)$$

אחוז איזוקינטיות בבדיקה :

P_s	$V_{m(std)}$	T_s	K_4
in. Hg	dscf	R^0	ft
28.85	65.5971893	531.75	0.0945

B_{ws}	t	A_n	V_s
%	min	ft ²	ft/sec
1.64	96.00	0.001017877	13.10012539

תוצאה

$$\% I = \frac{T_s * V_{m(std)} * P_{std} * 100}{A_n * \theta * V_s * P_s * T_{(std)} * 60 * (1 - B_{ws})}$$

97.3

חישוב גודל הנחיר

B_{ws} , %	T_s , R^0	M_s , lb./mol	P_s , in.Hg	$\sqrt{\Delta P}$ I ₂ O
1.00	530.6666667	28.72764	28.85	0.19106836

C_p	T_m , R^0	Q_m , ft ³ /min	P_m , in.Hg
0.84	523	0.75	28.85

קוטר הנחיר האופטימלי

in
0.458

$$D_n = ((0.035 * O_m * P_m / (T_m * C_p * (1 - B_w))) * ((T_s * M_s / (P_s * \Delta P))^{0.5}))^{0.5}$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 7
--	-------------------	-----------

חישוב מקדם המעבר K בין ΔH ל- ΔP

שטח הנחיר הנבחר (ft^2)

1.02E-03

קוטר הנחיר הנבחר (in)

0.432

מקדם K

46.091

$\Delta H@$, in H ₂ O	Cp	Ts, R°	Dn, inch		
1.612	0.84	530.6666667	0.432		
Bws, %	Md, mole parts	Ms, mole parts	Tm, R°	Ps, in.Hg	Pm, in.Hg
1.00	28.836	28.72764	523.00	28.85	28.85

$$K=846.72*(Dn^4)*\Delta H@*(Cp^2)*((1-Bws)^2)*(Md/Ms)*((Tm*Ps)/(Ts*Pm))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך:	20/11/2023	נספח ה' 8
ה-8 - חישובים ותוצאות			

שם המזהם הנבדק	אי הודאות ברמת וודאות של (Z=2) 95%
Benzo (a) pyrene	31.05%

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

חישוב ריכוז וקצב פליטה של המזהמים

שם החומר	נפח הגז הנדגם (dscm)	תוצאת אנליזה (ng/sample)	ריכוז המחושב (mg/m3)	קצב פליטת החומר (kg/h)
Benzo (a) pyrene	1.85775	20	1.077E-05	2.400E-09

--- סוף הדו"ח ---

נספח

תוצאות אנליזה

Ecotech Environmental Services Ltd.

Attn.: Pavel Uzlaner

Beyt Baran

Omarim street 8

Omer 8496500

ISRAEL

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report: 3672/23-1

Customer: Ecotech Environmental Services Ltd.
Beyt Baran, Omarim street 8
Omer 8496500

Order date: 2023-11-26

Object of analysis: 1 emission sample

Objective of analysis: Analysis of Benzo(a)pyrene (BaP)

Sampling: by customer

Arrival of sample: 2023-11-29 (Container with Blue Ice)

Procedure of analysis: GLS OC 300 (2019-01) [ISO 11338-2 (2003-06)]

Time of analysis: 2023-11-29 - 12-08

Report No. 3672/23-1

Results:

Sample name		231120-20/1 - 4		
Lab-code:		3672/23-1		
Parameter	Unit		<i>LOQ</i>	<i>LOD</i>
Benzo(a)pyrene*	µg/sample	< 0,02	0,02	0,01

Remarks:

* processed by accredited partner laboratory: Eurofins GfA Lab Service GmbH (accreditation: D-PL-14629-01-00)

LOQ: limit of quantification; LOD: limit of detection

Measurement uncertainty (expanded uncertainty of measurement (k= 2)): Benzo(a)pyrene: 30%

Publication of this analysis report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples

Bayreuth,

2023-12-08

Horst Rottler

Unit Management

(If sent electronically this report is valid without signature)

Michael Heyers

Ecotech Environmental Services Ltd.

Attn.: Pavel Uzlaner

Beyt Baran

Omarim street 8

Omer 8496500

ISRAEL

Page 1 of 2 pages

Test Report

No. of test report: 3672/23-2

Customer: Ecotech Environmental Services Ltd.
Beyt Baran, Omarim street 8
Omer 8496500

Order date: 2023-11-26

Object of analysis: 1 emission sample

Objective of analysis: Analysis of Benzo(a)pyrene (BaP)

Sampling: by customer

Arrival of sample: 2023-11-29 (Container with Blue Ice)

Procedure of analysis: GLS OC 300 (2019-01) [ISO 11338-2 (2003-06)]

Time of analysis: 2023-11-29 - 12-08

Report No. 3672/23-2

Results:

Sample name		231120-30Z/1 - 4		
Lab-code:		3672/23-2		
Parameter	Unit		<i>LOQ</i>	<i>LOD</i>
Benzo(a)pyrene*	µg/sample	< 0,02	0,02	0,01

Remarks:

* processed by accredited partner laboratory: Eurofins GfA Lab Service GmbH (accreditation: D-PL-14629-01-00)

LOQ: limit of quantification; LOD: limit of detection

Measurement uncertainty (expanded uncertainty of measurement (k= 2)): Benzo(a)pyrene: 30%

Publication of this analysis report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples

Bayreuth,

2023-12-08

Horst Rottler

Unit Management

(If sent electronically this report is valid without signature)

Michael Heyers

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך:	20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה					נספח ה 9
א. פרטי המפעל					ב. פרטי החברה הבודקת		
שם מפעל: מאפי פארמה בע"מ		כתובת מפעל מלאה:		מ.ת. נאות חובב		מחוז: דרום	
שם איש קשר: חיים שירן		תפקיד:		מנהל איכות הסביבה		חתימה:	
טלפון: 054-8882224		פקס: 073-3243893		מייל: HAIM@mapi-pharma.com		חתימה:	
תאריך הבדיקה: 20/11/2023		שעת התחלת הבדיקה: 11:32		שעת סיום הבדיקה: 13:09		חתימה:	
ג. כיול המכשירים							
שם ומספר ארובה		מספר בדיקה		שם המזהם הנבדק		שם מכשיר הבדיקה	
ארובה CH-1		231120-20		Benzo (a) pyrene		Console 5Y	
194663						A2108684	
						04/10/2023	
						לא רלוונטי	
						לא רלוונטי	
						סף מדידה עליון, מ"ג/מק"ת	
						סף מדידה תחתון, מ"ג/מק"ת	

תאריך 16.08.2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		נספח ה 10	
ה-10 - בדיקת תקינות ארובה					
א. פרטי המפעל					
שם המפעל:	מאפי פרמה בע"מ				
	כתובת מפעל מלאה: מ.ת. נאות חובב				
	מספר המפעל: 256826				
שם איש קשר במפעל:	מייל:	טלפון:	פקס:	דרום	
חיים שירן	chaim@mapi-pharma.com	054-8882224	073-3243893		
תאריך הבדיקה:	16.08.2023	שעת התחלת הבדיקה:	10:00	שעת סיום הבדיקה:	10:30
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :					
שם הארובה	ומספר מזהה ארובה				
	לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)				
הערות	תוצאת בדיקת התקינות בארובה ²		פירוט הסיבה לאי תקינות		
	הארובה תקינה?	כן / לא			
	CH 1	194663	כן		
¹ מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה. ² במידה והארובה אינה עומדת בדרישות יש לפרט בחלק ג' תכנית פעולות מתקנות ולוחות זמנים ליישום תיקון הליקויים					
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:	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ	כותב דו"ח:	ויקטור מנביץ'	חתימה:	
כתובת מלאה:	גן תעשייה, עומר, בניין 10. ת.ד. 752 ב"ש	מדידות בשטח:	ויקטור מנביץ'	חתימה:	
טלפון:	08-6460550, 08-6283690	כתובת מייל:	www.eco-tech.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 :					
☐ 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:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:		

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזדמני אויר בארובה
1. פרטי המפעל והמפקח							
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:			
כתובת:		טלפון:		מחוז:			
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)							
מספר המפעל:		מספר לארובה:		הנדגם:		הנדגם:	
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדיגום							
שם החברה הדוגמת: אקו-טק שרותי סביבה				כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105			
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)							
שם הדיגום:		תפקיד:		טלפון:		חתימה:	
		ראש צוות		08-6460550			
		עוזר		08-6460550			
				08-6460550			
				08-6460550			
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום)							
יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשת בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.							
פרטי הדגימה							
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז ²	שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום
231120-20	20/11/2023	חתימה	כנפן (10)	EPA SW 0010	Xad-2	13/11	שם מכין המארז ויקטור מנביץ' זמן הכנת המארז 19/11/2023
231120-30	20/11/2023	חתימה	כנפן (10)	EPA SW 0010	Xad-2	13/11	שם מכין המארז ויקטור מנביץ' זמן הכנת המארז 19/11/2023
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדה האנליזה, לרבות בשינוע)							
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במוהל השינוע/בזמן קבלתה ¹			
יוסף חגואל	13:09	20/11/2023	חתימה	שם קירור			
	-	-		מיכל חתום			
	-	-		מסומנות			
	-	-		אחר			
חתימה	16:45	20.11.2023	חתימה	שם קירור			
	-	-		מיכל חתום			
	-	-		מסומנות			
	-	-		אחר			
חתימה	-	26.11.2023	חתימה	שם קירור			
	-	-		מיכל חתום			
	-	-		מסומנות			
	-	-		אחר			
4. שינוע: הדברים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל							
האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: כן / לא							
אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע:							
בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה בנספח לטופס זה.							

Israel Ministry of Environmental Protection
Air Quality and Climate Change Division

במקרה בו דגימת אוויר מארובה אשר נשלחת לאנליזה במעבדה בחו"ל, חלק 5 של טופס המשמורת (נספח ה-11) ימולא על ידי מעבדת האנליזה, ורשומות תיעוד השינוע יצורפו לטופס המשמורת.

In Case that air stack sample is sent to analysis abroad, part 5 of 5-11 form (Chain of Custody) will be filled by the analytic laboratory, and documentation records of sample transportation will be attached to the form.

Date of filling:	Attachment 5 - Results of stack sampling test 5-11: Sample taking and sample chain of custody form - <u>continue</u> נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת - המשך				Attachment 5.11 (page 3 of 3) נספח ה' 11 (עמוד 3 מתוך 3)
5. Analysis: Operation and Chain of Custody^{3,5,6} (to be filled by the analyzing laboratory, if done out of Israel)					
Laboratory Name:		Lab Telephone Number:			
Eurofins GfA Lab Service GmbH		+49-40-492945050			
E-mail:		Lab Address and Country:			
service@eurofins.de		Germany Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg			
Date of sample receipt in the lab:		Hour of sample receipt in the lab:			
29.11.23		10:30			
Name of person receiving the sample:		Position:		Signature:	
J. Eidlbult		Sample reception		Eidlb	
Method of Analysis and Test Name	Conditions of Storage and preservation of	Hour of a Analysis completion	Date of Analysis completion	Sample I.D.	
ISO 11338-2 (PAH)	Refrigerator	N/A	05.12.23	23M10-20	
u	7	6	08.12.23	23M10-702	
Notes (for sampling/transportation/analysis stages): Notes to filling the form: 1. Detail if sample were stored refrigerated, frozen, in a sealed container, marked or other (detail which). Detail were the sample were stored (e.g. refrigerator number, freezer id, bench in room number etc). 2. Detail the container kind: tube, filter, plastic bottle, glass bottle, tedlar bag, pter (detail which). 3. In case samples from one sampling session are sent to separate labs add forms as needed. 4. Documentation and records of sampling preparation will be kept at the sampling lab and sent to the authorities upon request. 5. Documentation and records of sample registration and analysis performance will be kept at the analytic lab and sent to the authorities upon request. 6. In case that the sample was sent to another analytic lab or between labs full details of chain of custody, including transportation records, will be attached to this form.					

From : Ecotech Environmental Services
Victor Manevitch
Beyt BARAN
Omarim 8
PARK TAASIA OMER
8496500 OMER
Israel

Origin:
BEV

To : OKOMETRIC GmbH
Mr Horst Rottler
Berneker Str 17-21
The Bayreuther Institute of
Environmental Research
95448 BAYREUTH
Germany

Contact:
Mr Horst Rottler

30Z DE-NUE-NUE P400

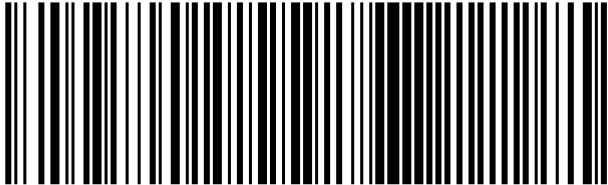
C-IMP-PLT	Day	Time
-----------	-----	------

Ref:	Pce/Shpt Weight	Piece
	2.0 kg	1 / 1

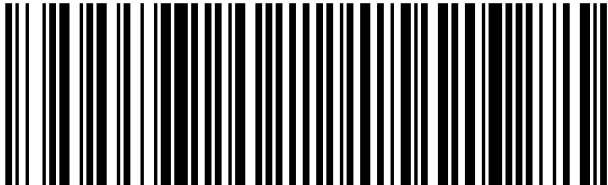


WAYBILL 60 2749 4690

Contents: XAD cartridges
for collecting air sample
s. These air samples are
containing air and are no
t considered dangerous
go ods. MSDS Attached.



(2L)DE95448+48000001



(J) JD01 4600 0112 2043 1891

Shipment Receipt

Shipment From

Ecotech Environmental Services
Victor Manevitch
Beyt BARAN
Omarim 8
PARK TAASIA OMER
8496500 OMER
Israel
+972523851550

pavel@eco-tech.co.il

Shipment To

OKOMETRIC GmbH
Mr Horst Rottler
Berneker Str 17-21
The Bayreuther Institute of
Environmental Research
95448 BAYREUTH
Germany
+49921726330
+499217263399

Shipment Details

Shipment Date: 2023-11-26
Waybill Number: 6027494690
Service Type: EXPRESS WORLDWIDE
Packaging Type: Your Own Package
Number of Pieces: 1
Total Weight: 2.00kg
Dimensional: 5.96kg
Chargeable: 6.00kg
Insured Amount:
Terms of Trade: EXW

International Information

Declared Value: 14.00 USD
Duties&taxes acct: Third party
Dutiable Status: Dutiable
Estimated Del date: Wednesday, 29 Nov, 2023
Promo Code:

Billing Information

Payment Type: DHL Account Number
Billing Account: 950111276
Duties&taxes acct: 950111276
Charge Breakdown: ---.--- EUR

Special Services: Fuel Surcharge/Import Billing/
Paperless Trade/Elevated
Risk/Emergency Situation

Reference Information

Reference:
Pickup reference nr: PRG231126003224

Description of Contents

XAD cartridges for collecting air samples. These air samples are containing air and are not considered dangerous goods. MSDS Attached.



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 1

(נספחים ה-1 - ה-12)

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ

כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב

שם הארובה/מתקן: ארובה CH-1

מס' הדו"ח: 231120-40

תאריך ביצוע העבודה: 20/11/2023

הבדיקה בוצעה בהזמנת: המפעל

תאריך הוצאת הדו"ח: 24/12/2023



אישר: סרגיי סיצ'וב, ראש תחום ארובות

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

1. הקדמה

בתאריך 20/11/2023 נערכו בדיקות פליטות מזהמים לאוויר מארובת המפעל. התוצאות המוצגות בדו"ח זה תקפות לארובה שנבדקה רק בשעות שבהם נעשתה הבדיקה. בארובה נקבעו ריכוזים ופליטות של מזהמים שונים בהתאם להזמנת הלקוח. הבדיקה בוצעה לאחר וידוא עם אחראי המתקן כי המתקן עובד בעומס שיגרתי (חריגה מתנאי שגרה תצויין בנפרד בסעיף 22' הערות הבדוק). פרטי הדיגום והחומרים שנמדדו מופיעים להלן:

שם המפעל: מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל: מ.ת. נאות חובב
שם הארובה: ארובה CH-1
תאריך ביצוע הבדיקות: 20/11/2023
שעת תחילת המדידה: 13:24
משך הבדיקה (דקות): 96

החומרים שנבדקו	שיטת הבדיקה	שיטת האנליזה	מס' דוגמה	האנליזה בוצעה תחת הסמכת ISO 17025
Phenol	US EPA SW0010	GCMS	231120-40	כן

הדיגום והבדיקה של גזי הפליטה בוצעו בהתבסס על שיטות הייחוס של ה-US EPA אשר פורסמו ב-CFR 40, Part 60, Appendix A. מיקום נקודות הדיגום בכל מקור, מהירות גזי הפליטה, משקלם המולקולרי ותכולת המים נקבעו ע"י EPA 1-4 Methods.

לפני ביצוע הדגימות, הציווד כויל במעבדה בהתאם לדרישות בשיטות הנ"ל.
תנאים סטנדרטיים (מק"ת): אוויר יבש, טמפ' 0°C, לחץ 1 אטמ'.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה												תאריך: 20/11/2023																													
ה-1 - תוצאות הבדיקה																																									
א. פרטי המפעל												ב. פרטי החברה הבודקת																													
שם מפעל:						מאפי פארמה בע"מ						מספר מפעל: 256826						שם חברה: אקו-טק שירותי סביבה בע"מ																							
כתובת המפעל:						מ.ת. נאות חובב						מחוז: דרום						כתובת מלאה: גן תעשייה עומר, ב-10																							
שם איש קשר במפעל:						חיים שירן						טלפון: 054-8882224						טלפון: 08-6460550																							
תפקיד:						מנהל איכות הסביבה						פקס: 073-3243893						פקס: 08-6236080																							
מייל:						HAIM@mapi-pharma.com						כתובת מייל: office@eco-tec.co.il																													
ג. טבלת תוצאות																																									
מבצע הדגימה:												אקו-טק שירותי סביבה בע"מ																													
יוזם הדגימה:												המפעל																													
שיטות דיגום ואנליזה												תוצאות הדיגום						תנאים בארובה																							
מספר מזהה ארובה		תאריך דיגום		שעת הבדיקה		שעת התחלת הבדיקה		שעת סיום הבדיקה		מזהם		קבוצת סיווג לפי TA-LUFT		שיטת דגימה		שיטת אנליזה		ריכוז נמדד		רכוז מנורמל		קצב פליטה		ערך סף גילוי		ערך סף כימות		תכולת מים בארובה		מהירות בתנאי ארובה		אחוז חמצן נמדד		טמפר' הגזים הנפלטים		אחוז חמצן לנירמול		ספיקת הגז בפועל		ספיקת הגז בתנאים סטנדרטים	
[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[ק"ג/שעה]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]		[מ"ג/מק"ט]			
194663		20/11/2023		13: 24		15: 02		Phenol		Organic Class I		US EPA SW0010		HPLC		0.016		0.016		3.54E-06		0.016		0.016		0.016		1.7		3.9		20.87		21.99		20.87		248.2		217.52	

***קטן מערך סף הגילוי ** קטן מערך סף הכימות**

הערות:

1. השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
2. הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.
3. יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.
4. האנליזות לקביעת ריכוז החומרים נעשו במעבדת אמינולאב, בעלת מערכת איכות מוסמכת לפי ISO 17025. לגבי הסמכות לבדיקות חומרים ספציפיים יש לעיין בדו"ח האנליזה המצורף בנספחים.
5. בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

5. בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

תכולת מים בארובה שנמדדה: 1.71 %

2.71 % תכולת מים בארובה מקסימלית מחושבת:

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-2 - תוצאות הבדיקה (המשך)	נספח ה' 2
א. הערות הבדק		
1. שינויים בשיטת הבדיקה יש לציין כל שינוי שבוצע בשיטת הבדיקה התקנית עם הנימוקים לשינוי, והאם השינוי אושר ע"י רכז המחוז. במקרה של שינוי במערכת הדגימה יש לצרף שרטוט שלה		
אין		
2. הערות אחרות		
אין		
ב. הערות המפעל		
אין		

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' 3	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)	תאריך: #####				
ג. נתוני הסביבה						
18.9	[°C]	טמפרטורת סביבה:				
68	%	אחוז לחות יחסית:				
732.3		לחץ ברומטרי [מ"מ כספית]:				
ד. נקודות הבדיקה						
1. תיאור מיקום הבדיקה:						
5	(א) גובה ההפרעה האחרונה במורד פתח הדיגום (בקטרים):					
יותר מ- 2	(ב) גובה ההפרעה האחרונה במעלה פתח הדיגום (בקטרים):					
1+1	2. מספר פתחי דיגום:					
משטח	3. מסילה/משטח/חצובה/אחר:					
ה. פרופיל הבדיקה						
1. פרופיל המהירות בארובה						
15	(א) קוטר הארובה [ס"מ]					
12	(ב) אורך הפלנצי [ס"מ]					
1	(ג) אחוז לחות משוערת [%]					
לחץ סטטי בארובה	$\sqrt{\Delta P}$	ΔP	טמפרטורה	עומק בחתך הדגימה	מספר נקודת הדגימה	מספר פתח הדיגום
[אינץ' מים]		[אינץ' מים]	[°F]	[ס"מ]	(טרוורס)	(פלנצי)
-0.01	0.20	0.04	71	1.3	1	1
-0.01	0.20	0.04	71	2.2	2	
-0.01	0.20	0.04	71	4.4	3	
-0.01	0.20	0.04	71	10.6	4	
-0.01	0.17	0.03	71	12.8	5	
-0.01	0.17	0.03	71	13.7	6	
-0.01	0.17	0.03	71	1.3	7	1
-0.01	0.17	0.03	71	2.2	8	
-0.01	0.17	0.03	71	4.4	9	
-0.01	0.20	0.04	71	10.6	10	
-0.01	0.20	0.04	71	12.8	11	
-0.01	0.20	0.04	71	13.7	12	
-0.010	0.189	0.036	71.00	ממוצע		
0.459			קוטר נחיר הדגימה האופטימאלי, אינץ'			
0.432			קוטר הנחיר שנבחר, אינץ'			
46.33			מקדם K לנחיר הנבחר			

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-3 - תוצאות הבדיקה (המשך)											תאריך: #####	
2. טבלת נתוני הבדיקה												
מספר נקודת הדגימה	עומק בחתך הדגימה	זמן דגימה	קריאת DGM	וואקום	טמפרטורה בארובה	ΔP	ΔH	טמפרטורת הגז ב- DGM		טמפרטורה באזור הפילטר	טמפרטורת הפרוב	טמפי של הגז ביציאה מהאימפינג'ר האחרון
								[°F]	[°F]			
(טרויס)	[ס"מ]	[דקות]	[ft³]	[אינץ' כספית]	[°F]	[אינץ' מים]	[אינץ' מים]	אחרי	לפני	[°F]	[°F]	[°F]
1	1.3	8	175.4	6.0	71	0.04	1.85	72	72	250	250	67
2	2.2	8	181.4	6.0	71	0.04	1.85	72	72	250	250	66
3	4.4	8	187.3	5.0	71	0.04	1.85	72	72	250	250	67
4	10.6	8	193.3	5.0	71	0.04	1.85	72	72	250	250	68
5	12.8	8	199.2	5.0	72	0.04	1.85	73	73	250	250	65
6	13.7	8	205.1	5.0	71	0.03	1.39	73	73	250	250	66
7	1.3	8	210.9	5.0	72	0.03	1.39	73	73	250	250	67
8	2.2	8	216.7	5.0	72	0.03	1.39	74	74	250	250	68
9	4.4	8	222.5	5.0	72	0.03	1.39	74	74	250	250	68
10	10.6	8	228.5	5.0	72	0.03	1.39	74	74	250	250	66
11	12.8	8	234.4	5.0	72	0.03	1.39	74	74	250	250	67
12	13.7	8	240.2	5.0	72	0.04	1.85	75	75	250	250	68
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
קריאה סופית			246.1									
		סה"כ	סה"כ	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע	ממוצע
		96	70.7	6.0	72	0.04	1.62	73	73	250	250	66.9
אחוז איזוקנטיות:			99.1									

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך: 20/11/2023					נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אוויר בארובה ה-4 - תוצאות הבדיקה (המשך)			נספח ה' 4	
3. טבלת נתוני בדיקה (גזים בלבד) ¹									
מזהם הנבדק	זמן דגימה	נפח גז נדגם [m ³]	טמפרטורה ב DGM [°C]	טמפרטורה במדיית הדגימה ² [°C]	ספיקת משאבה ³ [מק"ת/שעה]				
					התחלה	סוף			
Phenol	96	1.8454	22.9	-	-	-			
¹ טבלה זו כללית ומתאימה לרוב בדיקות הגזים, בבדיקות בהן יש צורך בדיווח של פרמטרים נוספים יש לצרף טבלה מתאימה על פי דרישות שיטת הבדיקה. ² אם יש צורך ³ כאשר אין DGM									
לחץ אבסולוטי בארובה [אינץ' כספית]					28.83				
לחות יחסית בארובה [%]					63.06				

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 5
--	-------------------	-----------

משקל מולקולרי - יבש:

CO	N ₂	O ₂	CO ₂
PPM	%	%	%
0.00	79.13	20.87	0.00

תוצאה

lb./mol

$$Md = 44*(\%CO_2)+32*(\%O_2)+28*(\%CO)+28*(\%N_2)$$

28.8346667

משקל מולרי של גז בארובה על בסיס- רטוב:

M _d	B _{ws}
gr./mol	%
28.8346667	1.71

תוצאה

lb./mol

28.65

$$Ms = Md*(1-Bws)+18*(Bws)$$

נפח אדי מים מעובים (שנאספו באימפינג'רים):

K ₁	V _i	V _f
(ft ³ /ml)	[ml]	[ml]
0.04707	200	200

תוצאה

scf

scm

0

0.00000

$$Vws(std) = 0.04707*(Vf-Vi)$$

נפח אדי מים שנאספו ב Silica Gel :

K ₂	W _i	W _f
(ft ³ /gr) (m ³ /gr)	gr.	gr.
0.04715	327	351

תוצאה

scf

scm

1.132

0.032

$$Vwsg(std) = 0.04715*(Wf-Wi)$$

נפח גז נדגם במודד גז יבש מתוקן לתנאים סטנדרטיים :

K ₃	Y	T _m	P _m	V _m
(R ⁰ /in Hg)		R ⁰	in Hg	ft ³
16.44	1.033	533.17	28.83	70.65

תוצאה

scm

scf

1.8454

65.1613

$$Vm(std)=Y*Vm*\frac{Tstd}{Pstd}\left(\frac{Pb+\frac{\Delta H}{13.6}}{Tm}\right)$$

תכולת המים הנמדדה בגזי הפליטה:

V _{wc(std)}	V _{wg(std)}	V _{m(std)}
scf	scf	scf
0	1.1316	65.16132411

תוצאה (%)

1.71

$$Bws = (Vws(std)+Vwsg(std))/(Vws(std)+Vwsg(std)+Vm(std))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 6
ה-6 - חישובים		

ממוצע מהירות גז בארובה :

M_s	P_s	T_s	$\sqrt{\Delta P}$	C_p	K_p
lb/mol	in. Hg	R^0	in.H ₂ O		
28.64972221	28.83	531.58	0.18660254	0.84	85.49

תוצאה

$$\bar{V}_s = 85.49 * C_p * \sqrt{\frac{T_s}{P_s * M_s}} (\sqrt{\Delta P})_{ave}$$

m/sec	ft/sec
3.90	12.80

ספיקה בתנאי ארובה :

V_s	A
(ft/sec)	ft ²
12.79798381	0.19

תוצאה

Acm/h	Acf/h
248.2	8763.4

$$Q_a = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s)$$

ספיקה ממוצעת של גז יבש בארובה :

P_s	P_{std}	T_s
in. Hg	(in. Hg)	R^0
28.83	29.92	531.58
T_{std}	A	V_s
R^0	ft ²	ft/sec
492	0.19	12.79798381

תוצאה

B_{ws}
%
1.71

SCft/hr	SCM/hr
7681.8	217.5

$$Q_{std} = (3600 \text{ sec/hr}) * (V_s) * (A_s) * (1 - B_{ws}) * (T_{(std)} / P_{(std)}) * (P_s / T_s)$$

אחוז איזוקינטיות בבדיקה :

P_s	$V_{m(std)}$	T_s	K_4
in. Hg	dscf	R^0	ft
28.83	65.16132411	531.58	0.0945

B_{ws}	t	A_n	V_s
%	min	ft ²	ft/sec
1.71	96.00	0.001017877	12.79798381

תוצאה

$$\% I = \frac{T_s * V_m (std) * P_{std} * 100}{A_n * \theta * V_s * P_s * T (std) * 60 * (1 - B_{ws})}$$

99.1

חישוב גודל הנחיר

Bws , %	T_s , R^0	M_s , lb./mol	P_s , in.Hg	$\sqrt{\Delta P}$ I ₂ O
1.00	531	28.72764	28.83	0.18883545

C_p	T_m , R^0	Q_m , ft ³ /min	P_m , in.Hg
0.84	526	0.75	28.83

קוטר הנחיר האופטימלי

in
0.459

$$D_n = ((0.035 * O_m * P_m / (T_m * C_p * (1 - B_w))) * ((T_s * M_s / (P_s * \Delta P))^{0.5}))^{0.5}$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך: 20/11/2023	נספח ה' 7
--	-------------------	-----------

חישוב מקדם המעבר K בין ΔH ל- ΔP

שטח הנחיר הנבחר (ft^2)

1.02E-03

קוטר הנחיר הנבחר (in)

0.432

מקדם K

46.326

$\Delta H@$, in H ₂ O	Cp	Ts, R°	Dn, inch		
1.612	0.84	531	0.432		
Bws, %	Md, mole parts	Ms, mole parts	Tm, R°	Ps, in.Hg	Pm, in.Hg
1.00	28.836	28.72764	526.00	28.83	28.83

$$K=846.72 \cdot (Dn^4) \cdot \Delta H@ \cdot (Cp^2) \cdot ((1-Bws)^2) \cdot (Md/Ms) \cdot ((Tm \cdot Ps)/(Ts \cdot Pm))$$

נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה	תאריך:	20/11/2023	נספח ה' 8
ה-8 - חישובים ותוצאות			

שם המזהם הנבדק	אי הודאות ברמת וודאות של (Z=2) 95%
Phenol**	31.05%

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

** החישובים מבוססים על ההנחה כי אי ודעות בתוצאה האנליטית של המעבדות הינה 30% (לא נתקבלו נתוני אי ודעות מהמעבדות האנליטיות).

חישוב ריכוז וקצב פליטה של המזהמים

שם החומר	נפח הגז הנדגם (dscm)	תוצאת אנליזה (mg/sample)	ריכוז המחושב (mg/m3)	קצב פליטת החומר (kg/h)
Phenol	1.84541	0.03	0.0163	3.536E-06

--- סוף הדו"ח ---

נספח

תוצאות אנליזה

24/12/2023
מס' 038434.23

לכבוד:
פבל אוזלנר
אקו טק שירותי סביבה בע"מ
דוא"ל: pavel@eco-tech.co.il

העתק: חנית אגוני-מנהלת אדמניסטרטיבית, פקס: 08-6236080, מייל: office@eco-tech.co.il

תעודה מס' 038434.23 לתוצאות המעבדה

מס' אמינולאב: 094012.23-C - 094013.23-C

תאריך קבלה: 23/11/2023

נדגם ע"י: הלוקח

סוג הדיגום: --

תוצאות הבדיקה:

Phenol by GC	תאור הדגימה	מס. אמינולאב
mg/sample		
<0.03	מודול 231120-50/1+פילטר AC.+DCM 231120-50/3+TOL +231120-50/2 231120-50/4; מס דוגמא: 231120-50Z	094012.23-C
<0.03	מודול 231120-40/1+פילטר AC.+DCM 231120-40/3+TOL +231120-40/2 231120-40/4; מס דוגמא: 231120-40	094013.23-C
-		הערות לבדיקות:

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות

אבטחת איכות:

הבדיקה	שיטה / תקן	הסמכה / הכרה
Phenol by GC	GC-MS	(-)

הסמכות / הכרות:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.

 חתימה:



אושר ע"י: דר' מריארה מנדלוביץ'-ראש צוות

דף 1 מתוך 1

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלה במעבדה. אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

אקו - טק
שירותי סביבה בע"מ

תאריך:	20/11/2023	נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה					נספח ה 9
א. פרטי המפעל					ב. פרטי החברה הבודקת		
שם מפעל: מאפי פארמה בע"מ		כתובת מפעל מלאה:		מ.ת. נאות חובב		מחוז: דרום	
שם איש קשר: חיים שירן		תפקיד:		מנהל איכות הסביבה		חתימה:	
טלפון: 054-8882224		פקס: 073-3243893		מייל: HAIM@mapi-pharma.com		חתימה:	
תאריך הבדיקה: 20/11/2023		שעת התחלת הבדיקה: 13:24		שעת סיום הבדיקה: 15:02		חתימה:	
ג. כיול המכשירים							
שם ומספר ארובה		מספר בדיקה		שם המזהם הנבדק		שם מכשיר הבדיקה	
ארובה CH-1		231120-40		Phenol		Console 5Y	
194663						A2108684	
						04/10/2023	
						לא רלוונטי	
						לא רלוונטי	
						סף מדידה עליון, מ"ג/מק"ת	
						סף מדידה תחתון, מ"ג/מק"ת	

תאריך 16.08.2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה		נספח ה 10	
ה-10 - בדיקת תקינות ארובה					
א. פרטי המפעל					
שם המפעל:	מאפי פרמה בע"מ		כתובת מפעל מלאה:	מחוז:	
	מספר המפעל: 256826		מ.ת. נאות חובב		
	שם איש קשר במפעל:		מנהל הנדסה		
מייל:	chaim@mapi-pharma.com	טלפון:	054-8882224	דרום	
חיים שירן		פקס:	073-3243893		
תאריך הבדיקה:	16.08.2023	שעת התחלת הבדיקה:	10:00	שעת סיום הבדיקה:	10:30
ב. פרטי הארובה/ארובות שנבדקה/ו לתקינות :					
שם הארובה	ומספר מזהה ארובה		תוצאת בדיקת התקינות בארובה ²		
	לקבל המספר באמצעות מייל (ARUBOT@sviva.gov.il)		הארובה תקינה?	פירוט הסיבה לאי תקינות	
CH 1	194663	כן / לא			
מספר הארובה לפי מספר מזהה של המשרד להגנת הסביבה.					
במידה והארובה אינה עומדת בדרישות יש לפרט בחלק ג' תכנית פעולות מתקנות ולוחות זמנים ליישום תיקון הליקויים					
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: אקו-טק שרותי סביבה בע"מ		כותב דו"ח : ויקטור מנביץ'			
כתובת מלאה: גן תעשייה, עומר, בניין 10. ת.ד. 752 ב"ש		מדידות בשטח: ויקטור מנביץ'			
טלפון: 08-6460550, 08-6283690		כתובת מייל: www.eco-tech.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 :					
☐ 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:	תפקיד:	תאריך:	חתימה:		

תאריך 20/11/2023		נספח ה' - תוצאות בדיקת מזהמי אויר בארובה ה-11 - טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת				נספח ה 11	
1. פרטי המפעל והמפקח							
שם המפקח:		תפקיד:		חתימה:			
כתובת:		טלפון:		מחוז:			
האם נכח מפקח בזמן הדיגום? כן / לא (הקף בעיגול)							
מספר המפעל הנדגם ⁷ :		מספר לארובה הנדגמת ⁷ :		194663		256826	
2. דיגום: פרטי חברת הדיגום וצוות הדוגמים							
שם החברה הדוגמת: אקו-טק שרותי סביבה				כתובת: גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105			
צוות הדיגום (למילוי ע"י כל אחד מהמשתתפים בדיגום)							
שם הדוגם:		תפקיד:		טלפון:		חתימה:	
אלים"ן		ראש צוות		08-6460550			
יונה מלא		עוזר		08-6460550			
אליאזר גל				08-6460550			
				08-6460550			
3. דיגום: אופן הדיגום, שינוע, אחסון ושימור הדגימה (למילוי ע"י חברת הדיגום) ⁴ יש למלא הטבלה עבור כל דגימה בנפרד. ע"פ הצורך למלא בטפסים נוספים שיהוו חלק בלתי נפרד מטופס זה. יש לתעד בטופס זה כל שינוי או פעולה שנעשית בדגימה מרגע נטילתה ועד מסירתה למעבדה.							
פרטי הדגימה							
מספר זיהוי הדגימה	תאריך הדיגום ושעת התחלה וסיום הדיגום	תנאי אחסון ושימור הדוגמא ¹	מזהם נדגם לאנליזה	שיטת הדיגום	חומר סופח	סוג המארז ²	שם מכין המארז וזמן הכנתו לפני היציאה לדיגום
231120-40	20/11/2023	חסר	Phenol	EPA SW 0010	CaCl ₂	1311	שם מכין המארז ויקטור מנביץ
231120-50 ²	שעת התחלה וסיום 13:24-15:02	חסר				אטום (סמן) 1311	זמן הכנת המארז 19/11/2023
שרשרת משמורת של הדגימה (החל מנטילתה ועד למסירתה למעבדת האנליזה, לרבות בשינוע)							
שם מוסר הדגימה וחתימה	שעת העברת הדגימה	תאריך העברת הדגימה	שם מקבל הדגימה וחתימה	אופן אחסון ושימור הדגימה במהלך השינוע / בזמן קבלתה ¹			
יו"ן גבאי	15:02	20/11/2023	אלים"ן	☒ קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר			
אלים"ן	16:45	20.11.2023	יו"ן	☒ קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר			
יו"ן	12:45	22.11.2023	דסיה פלמן	☒ קירור ☒ מיכל חתום ☒ מסומנות ☐ אחר			
4. שינוע ³ : הדברים מתייחסים לשינוע בארץ והן לשינוע בחו"ל האם נעשה שינוע לדגימה ע"י חברת שינוע: כן / לא אם כן פרט שם וכתובת חברת השינוע: בנוסף על מילוי הפרטים יש לצרף מסמכי השינוע של הדגימה כנספח לטופס זה.							

טופס זה מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ה-11 "טופס נטילת דגימה ושרשרת משמורת" חלק 5 (אנליזה)

שם המעבדה: אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים		טלפון: 08-9303333	
כתובת: קרית ויצמן, פנחס ספיר 1, ת.ד. 4074, נס ציונה 70400		דוא"ל: marketing@aminolab.ne	
תאריך קבלת הדגימות במעבד 23/11/23		שעת קבלת הדגימות במעבדה 11:48	
שם מוסר הדגימה: שליח			
שם מקבל הדגימה דינה נטופסקי		תפקיד: קבלת דוגמאות	
חתימה: 		חתימה: 	
מספר אמינולאב	מספר דגימה	תאריך ביצוע האנליזה	שעת סיום הבדיק
שיטת האנליזה	תנאי אחסון ושימור הדוגמא		
094012.23-C	מודול 231120-50/1+פילטר AC.+DCM +231120-50/2 231120-50/3+TOL 231120-50/4; מס דוגמא: 231120-50Z	24/12/23	09:45
094013.23-C	מודול 231120-40/1+פילטר AC.+DCM +231120-40/2 231120-40/3+TOL 231120-40/4; מס דוגמא: 231120-40	24/12/23	09:46

מהדורה: 02 עמוד 1 מתוך 1	נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/ גהות סטאטוס: בתוקף מ 17/10/2023	אקו-טק שרותי סביבה בע"מ 
-----------------------------	--	---



מעבדה: פארק תעשייה עומר, רח' העומרים 8 (בניין ברן), קומת קרקע. ת.ד. 752, באר שבע 8410601 * טל' 6460550, 08-6138677 פקס: 08-6236080

מהדורה 02 מ 17/10/2023

נספח QA11-02 טופס שרשרת משמורת - Chain of Custody Form - אוויר/גהות

תאריך מילוי הטופס: 21.11.2023

תאריך הדיגום: 20.11.2023 נשלח למעבדה: אמינולאב שם מזמין האנליזות: אקו-טק בע"מ שם מוסר הדוגמאות למעבדה: אנה וייצמן

דואר/דואר שליחים/אקו טק: יש לצרף אישור או חתימה) תאריך מסירה: מספר לקוח: 0786

תאריך ושעת קבלת הדוגמאות במעבדה: שם וחתימת מקבל הדוגמאות במעבדה:

מס' דוגמא	חומר לאנליזה	שיטת אנליזה	חומר סופח	מודול	פילטר	AC. + DCM	TOL.
231120-40	Phenol	GC MS	XID	231120-40/1	231120-40/2	231120-40/3	231120-40/4
231120-50Z				231120-50Z/1	231120-50Z/2	231120-50Z/3	231120-50Z/4

הערות/מגבלות/תנאי שטח חורגים בעת הדיגום (כאשר רלוונטי):

הדוגמאות הועברו בקירור כן / לא

הדוגמאות התקבלו בקירור כן / לא

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב מעבדת אקו טק ועותק המקור השמור בהבטחת איכות. כל שאר העותקים אינם



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 2

(נספחים ו, ז, ח)

שם המפעל:	מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:	מ.ת. נאות חובב
שם הארובה/מתקן:	ארובה CH-1
מס' הדו"ח:	231120-00
תאריך ביצוע העבודה:	20/11/2023
הבדיקה בוצעה בהזמנת:	המפעל
תאריך הוצאת הדו"ח:	07/12/2023

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 2

(נספחים ו, ז, ח)

שם המפעל:	מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:	מ.ת. נאות חובב
שם הארובה/מתקן:	ארובה CH-1
מס' הדו"ח:	231120-10
תאריך ביצוע העבודה:	20/11/2023
הבדיקה בוצעה בהזמנת:	המפעל
תאריך הוצאת הדו"ח:	05/12/2023

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 2

(נספחים ו, ז, ח)

שם המפעל:	מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:	מ.ת. נאות חובב
שם הארובה/מתקן:	ארובה CH-1
מס' הדו"ח:	231120-20
תאריך ביצוע העבודה:	20/11/2023
הבדיקה בוצעה בהזמנת:	המפעל
תאריך הוצאת הדו"ח:	10/12/2023

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.



בדיקת פליטות מזהמים מארובה לאוויר - חלק 2

(נספחים ו, ז, ח)

שם המפעל:	מאפי פארמה בע"מ
כתובת המפעל:	מ.ת. נאות חובב
שם הארובה/מתקן:	ארובה CH-1
מס' הדו"ח:	231120-40
תאריך ביצוע העבודה:	20/11/2023
הבדיקה בוצעה בהזמנת:	המפעל
תאריך הוצאת הדו"ח:	24/12/2023

* מעבדת אקו-טק שירותי סביבה בע"מ מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. בדיקות בהסמכה בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה לתקן ISO/IEC17025.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.

* בדיקות שבוצעו שלא בהסמכה מסומנות ב (-) וכתב נטוי.

* הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/ או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים.

לכבוד

אקוסק שירותי סביבה בע"מ

נ.א.ג.

הנדון: הסכמה למסירת מידע

אנו הח"מ, אקוסק שירותי סביבה בע"מ, מאשרים בהתאמה לחוק כי ככל שתידרשו, נענה בזאת הסכמתנו להעברת המידע המבוקש בייסוס הסכמה להעברת מידע מהרשות הלאומית להסמכת מעבדות, המצייב לאישורנו זה, וכן את כל האמור בו, בקשר עם מידע העצמ למדידות וסקרים אשר הוצגו על ידנו ובוצעו במתקנים.

בכבוד רב ובברכה,

הח"מ

שם מלא

נספח ח': הסכמה למסירת מידע

הנדון: עומק הסכמה למסירת מידע מהרשות הלאומית להסמכת מעבדות

שם המעבדה: אקוסק מספר חברה פרטית (ד"ל): 51163054 כתובת: העצמ 10 ח'מ.נ.
אנו החתומים מטה מנחל המעבדה 1- אקוסק למעלה המעבדה

נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעבדיה או לעצמיה למסור למטרה לפי חוק אוויר נקי במשרד לחגות הסביבה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן - החוק), ולשם פיקוח על ביצוע סמור בסעיף 43 לחוק, באופן שתוא ידרוש, כל מסמך הקשור בהסמכת המעבדה בתחום האמלחה או הדיטום של מוחסי אוויר בחיטום למחום שבו ביקשה המעבדה הסמכה (להלן - ההסמכה), ובכלל זה דרישות הבדיקה והאמלחה, המסמכים ואי-ההתאמות, המעלות המתקנות, הורישומים.

כמו כן, אנו נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעבדיה או לעצמיה למסור למטרה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות החוק ולשם פיקוח על ביצוע סמור בסעיף 43 לחוק, פרטים על ההסמכה על עבדי המעבדה והדונמים המועסקים בה וכלכל עהפרטים הם לבני עניין מקצועי הקשור בה.

נוסף על כך אנו נותנים בזה רשות לרשות הלאומית להסמכת מעבדות, לעבדיה או לעצמיה לאפשר השיתופות הסמכה במעלות הרשיות בעניין ההסמכה, לצורך ביצוע תפקידיו לפי הוראות החוק ולשם פיקוח על ביצוע סמור בסעיף 43 לחוק.

אנו מוחררים בזה את הרשות או כל עובד או מציג מטעמה מחובת שמירה על סודיות בכל העצמ לאמור בטופס זה.

אנו מסכימים למסירת מידע לפי טופס זה, ולא תהיה לנו אליכם כל טענה או תביעה מסוג כלשהו בקשר למסירת מידע כאמור.

העל כן באנו על החתום

מנחל המעבדה:

30632777
ת.י.

אקוסק
שם מלא

הנציגים של המעבדה:

027816388
ת.י.

אקוסק
שם מלא

19.12.19
תאריך

19.12.19
תאריך



טופס דיווח מקוון על תוצאות ב

פרטי המפעל				
256826	זהו מפעל:	מאפי פארמה בע"מ		
194663	זהו ארובה:	מ.ת. נאות חובב		
054-8882224	טלפון:	מנהל איכות הסביבה	תפקיד:	חיים שירן
073-3243893	פקס:	HAIM@mapi-pharma.com		

שעת תחילת הדיגום	שעת סיום הדיגום	מזהם	תכולת מים בארובה (אחוז נפחי)	מהירות בתנאי ארובה (מטר לשניה)	אחוז חמצן נמדד	טמפ בארובה מעלות צלסיוס	אחוז חמצן לנירמול
9:12	10:01	ברום ותרבותיו הגדיות, מחושב כ-HBR	1.90	3.84	20.8	21	20.833
9:00	9:30	TOC	1.90	3.84	20.8	21	20.833
9:15	9:45	דיוקסאן	1.90	3.84	20.8	21	20.833
9:50	10:20	דיוקסאן	1.90	3.84	20.8	21	20.833
10:25	10:55	דיוקסאן	1.90	3.84	20.8	21	20.833
9:15	9:45	חומצה אצטית	1.90	3.84	20.8	21	20.833
9:48	10:18	חומצה אצטית	1.90	3.84	20.8	21	20.833
10:23	10:53	חומצה אצטית	1.90	3.84	20.8	21	20.833
11:12	11:32	חומרים מסרטנים מקבוצה 3 (A-Luft 5.2.7.1.1)	1.90	3.84	20.8	21	20.833
11:12	11:32	סך חומרים מסרטנים מקבוצה 2 (Luft 5.2.7.1.1)	1.90	3.84	20.8	21	20.833
11:12	11:32	סך חומר אורגאני מקבוצה 1 (TA-Luft 5.2.5)	1.90	3.84	20.8	21	20.833
11:12	11:32	סך חומר אורגאני מקבוצה 2 (TA-Luft 5.2.5)	1.90	3.84	20.8	21	20.833

20.833	21	20.8	3.84	1.90	סך חומרים מסרטנים מקבוצה 3 (Luft 5.2.7.1.1)	11:55	11:35
20.833	21	20.8	3.84	1.90	סך חומר אורגאני מקבוצה 1 (TA-Luft 5.2.5)	11:55	11:35
20.833	21	20.8	3.84	1.90	סך חומרים מסרטנים מקבוצה 3 (Luft 5.2.7.1.1)	12:18	11:58
20.833	20.55555556	20.8333333	3.844910815	1.8973903	סך חומר אורגאני מקבוצה 1 (TA-Luft 5.2.5)	12:18	11:58
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	כסף	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	אלומיניום	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	ארסן ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	ברליום	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	קאדמיום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	קובלט ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	כרום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	נחושת ותרבותיה	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	מאנגן ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	ניקל ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	עופרת ותרבותיה	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	אנטימון ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	סלניום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	בדיל ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	טלוריום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	תאליום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	ואנאדיום ותרבותיו	11:15	10:15
20.8	21.25	20.8	3.938932118	1.3804445	אבץ	11:15	10:15
20.867	22.08333333	20.866667	3.99291822	1.6402196	בנזופרין	13:09	11:32
20.867	21.99074074	20.866667	3.900825465	1.7069695	פנול	15:02	13:24

דיקת ארובה - גרסה 2.5

טופס ה'1			2.5		דיקת ארובה - גרסה	
פרטי חברה דוגמת						
אלכסיי לוין		רשימת צוות דוגמים	שם חברה:		אקו-טק	
יובל חבאז			כתובת מלאה:		גן תעשייה עומר, ב-10, ת.ד. 752, באר-שבע 84105	
אליאור דאלי			טלפון:		08-6460550, 08-6283690	
			פקס:		08-6236080	
			כתובת מייל:		pavel@eco-tech.co.il	
20/11/2023		תאריך הדיגום:	מפעל		יוזם הדיגום:	

ספיקה בפועל מ"ק לשעה	ספיקה בתנאים סטנדרטיים מ"ק לשעה	שיטת דגימה	ריכוז נמדד מינימלי מ"ג/מק"ת	ריכוז נמדד מ"ג/מק"ת	ערך סף הגילוי מ"ג/מק"ת	ערך סף הכימות מ"ג/מק"ת	ריכוז מנורמל מ"ג/מק"ת	קצב פליטה ק"ג לשעה
244.6	215.18	Method 26A - Hydrogen Halide & Halogen-			0.06			
244.6	215.18	Method 25A - Gaseous Organic Concentra		1.92			1.92	4.14E-04
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.00			
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.00			
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.00			
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.193	1.934		
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.201	2.012		
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC			0.196	1.961		
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC		0.0027			0.0027	5.73E-07
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC		0.0026			0.0026	5.53E-07
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC		0.0017			0.0017	3.56E-07
244.6	215.18	Method 18 - VOC by GC		0.0115			0.0115	2.48E-06

		0.0011	0.0011		Method 18 - VOC by GC	215.18	244.6
		0.0014	0.0014		Method 18 - VOC by GC	215.18	244.6
		0.0011	0.0011		Method 18 - VOC by GC	215.18	244.6
		0.00139	0.00139		Method 18 - VOC by GC	215.1847613	244.595443
		0.02624	0.02624		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
1.2E-05	0.054198			0.0541981	Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02881	0.02881		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.01312	0.01312		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.01312	0.01312		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.01312	0.01312		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02538	0.02538		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02538	0.02538		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.01312	0.01312		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02538	0.02538		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02624	0.02624		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02881	0.02881		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02881	0.02881		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02881	0.02881		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.05334	0.05334		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02881	0.02881		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		0.02538	0.02538		Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
1.2E-05	0.052483			0.052483	Method 29 - Metals Emmissions from Stationa	221.0859855	250.576644
		1.1E-05	5.4E-06		Method-SW-0010	222.8952538	254.01099
		0.01626	0.01626		Method-SW-0010	217.523939	248.152475

הערות