

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

श्रृंखला:बी / Series : **ANALYSIS REPORT**

परीक्षण रिपोर्ट / TEST REPORT

क्र.सं / S.L. No.

23265

को जारी / Issued to : **M/s. ECO PANNI**
64, Vyapar Vikas
Parisar, Devgudaria, Indore,
M.P.- 452001.

रिपोर्ट सं / Test Report No : 4767

दिनांक / Dated : 20.08.2024

संदर्भ / Your Ref. No. : NIL

दिनांक / Dated : 11.01.2024

मानक के अनुसार टेस्ट रिपोर्ट
Test Report as per Standard : **As per part C**

PART A

PARTICULARS OF SAMPLE SUBMITTED

- a) Name of the sample(as stated by the party) : **Compostable Film**
- b) Grade/Variety/Type/Size/Class etc. : ---
- c) Code No. : ---
- d) Quantity (pcs/mtr/gm/nos) : 1.5 kg.
- e) Mode of packing : In poly pouch
(Sealed carton/poly pouch/container or not)
- f) Date of receipt of sample : 11.01.2024
- g) Date of Performance of test : 13.02.2024
- h) Date of Completion : 20.08.2024
- i) Any other information : ---

PART B

SUPPLEMENTARY INFORMATION

- a) Reference to sampling procedure : Drawn & supplied by the party
- b) Supporting documents for Measurements : As per Part C
Taken and results derived like graphs,
Tables, sketches and/or Photographs as
appropriate to test report if any (to be attached)
- c) Deviation from the test methods as : Not Applicable
Prescribed in relevant ASTM/ISO/BIS/
Work instructions, if any

AUTHORISED SIGNATORY

भारत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

Page 1 of 13

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

**Report No.: 4767
Date : 20.08.2024**

**PART C
TEST RESULTS**

Sr.No	Name of the Test	Test Method/Standard	Unit	Results obtained	Specified Requirements
Sample Details :Compostable Film(As stated by the party)					
1.	Material Identification	FTIR/DSC	-	PBA1	-----
2	a)Filler Content b)Dry Solid c)Volatile Content	ISO 17088:2021 Cl.3.5 Cl.3.7 Cl.3.9	%	0.76 53.4 39.9	-----
3	Max. Thickness of Submitted sample	ISO 17088:2021 Cl.6.2.1	micron	40	-----
	Disintegration(Dry mass passing through 2 mm sieve after 84 days)	ISO 17088:2021 Cl.6.2.1	%	8.5	Not more than 10%
4	Ultimate aerobic Biodegradation (with reference to 100% degradation of positive reference)	ISO 17088:2021 Cl.6.3.1	%	93.18	>90 (At the end of the test period not more than 180 days)
5	Plant growth study- Monocotyledon(Sorghum) % Seed emergence	ISO 17088:2021 Cl.6.4.3	%	94	>90
	Dicotyledon(tomato) % Seed emergence		%	92.5	>90
6.	Acute Ecotoxic effects to earthworm	ISO 17088:2021		100	>90
a.	Survival adult earthworm at the end of 7 days	Cl.6.4.4	%		
b.	Survival adult earthworm at the end of 14 days			100	>90
c.	Biomass at the end of 14 days			95.74	>90
7	Chronic Ecotoxic effects to earthworm	ISO 17088:2021		97.5	>90
a.	Survival adult earthworm at the end of 28 days	Cl.6.4.5	%		
b.	Survival adult earthworm at the end of 56 days			95	>90
c.	Biomass at the end of 56 days			92.82	>90
d.	Offspring at the end of 56 days			91	>90

Note: The detailed observation on biodegradability test is enclosed as Annexure -I

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

Page 2 of 13

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग

रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार

प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.

दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905

ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in

वेबसाईट : www.cipet.gov.in

मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



सिपेट CIPET



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals

Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India

Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445

Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905

Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in

Web. : www.cipet.gov.in

Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767

Date : 20.08.2024

**PART C
TEST RESULTS**

Sr. no.	Name of the Test	Test Method/Standard	Unit	Results obtained	Specified requirements
7.	Heavy metals concentrations # Arsenic (As) Copper (Cu) Nickel (Ni) Zinc (Zn) Chromium (Cr) Mercury (Hg) Cadmium (Cd) Lead (Pb)	IS 3025:2022 Part 65	mg/Kg	0.44 7.82 3.10 38.70 5.18 B.L.Q (Q.L.=0.05) 0.62 1.78	10.00 300.00 50.00 1000.00 50.00 0.15 5.00 100

*Based on Municipal waste (Management and Handling) Rules, 1999 notified on 27th September, 1999 by Ministry of Environment and Forests, Government of India. Note that Concentration of Metals like Cobalt, Molybdenum, and Selenium is not mentioned in the notification.

PART D

REMARKS : Nil

Note :

1. This Test Report / Certificate is issued only for the samples submitted to CIPET
2. The results stated above related only to the items tested.
3. The quality of the subsequent production lot has to be ensured by the purchaser.
4. This Test Report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.
5. Any anomaly/ discrepancy in this report should be brought to the notice of the laboratory within 30 days from the date of issue.
6. Subcontracted Tests (if any): # Gujarat Laboratory

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.

तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 3 of 13

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
वरि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630 Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

Annexure-I

OBSERVATION FOR BIODEGRADABILITY TEST AS PER IS /ISO 17088:2021

Customers Details:

Name of the Party :- ECO PANNI

1. Sample Details : Compostable Film(As declared by the party)

2. Material Identification by FTIR &DSC : PolyButyleneAdipate Co-Terephthalate (PBAT)

3. Observation:-

a) Conditions of reaction mixtures

Origin of Compost	: Livestock excreta, municipal and vegetable waste
Reaction Temperature	: 58° (±2°C)
Dry Solid	: 53.4%
Volatile Solid	: 39.9%
CO ₂ evolved during 1 st 10 days in blank vessels	: 50.3mg/g of volatile solids of compost
Test Duration	: 117Days.
Reference Material	: Cellulose.
Volume of reaction vessel	: 3000ml.

b)pH of Test medium

Sl. No.	Composting Vessel	pH (before test)	pH (after test)
1	Blank 1	8.1	8.3
2	Blank 2	7.6	7.5
3	Blank 3	8.0	8.0
4	Cellulose 1	7.8	8.0
5	Cellulose 2	8.1	7.8
6	Cellulose 3	8.0	8.2
7	Negative 1	7.5	8.0
8	Negative 2	7.6	8.1
9	Negative 3	8.0	7.8
10	Sample 1	7.6	8.1
11	Sample 2	8.0	7.8
12	Sample 3	7.9	7.7

AUTHORISED SIGNATORY

भारत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 4 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI

सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

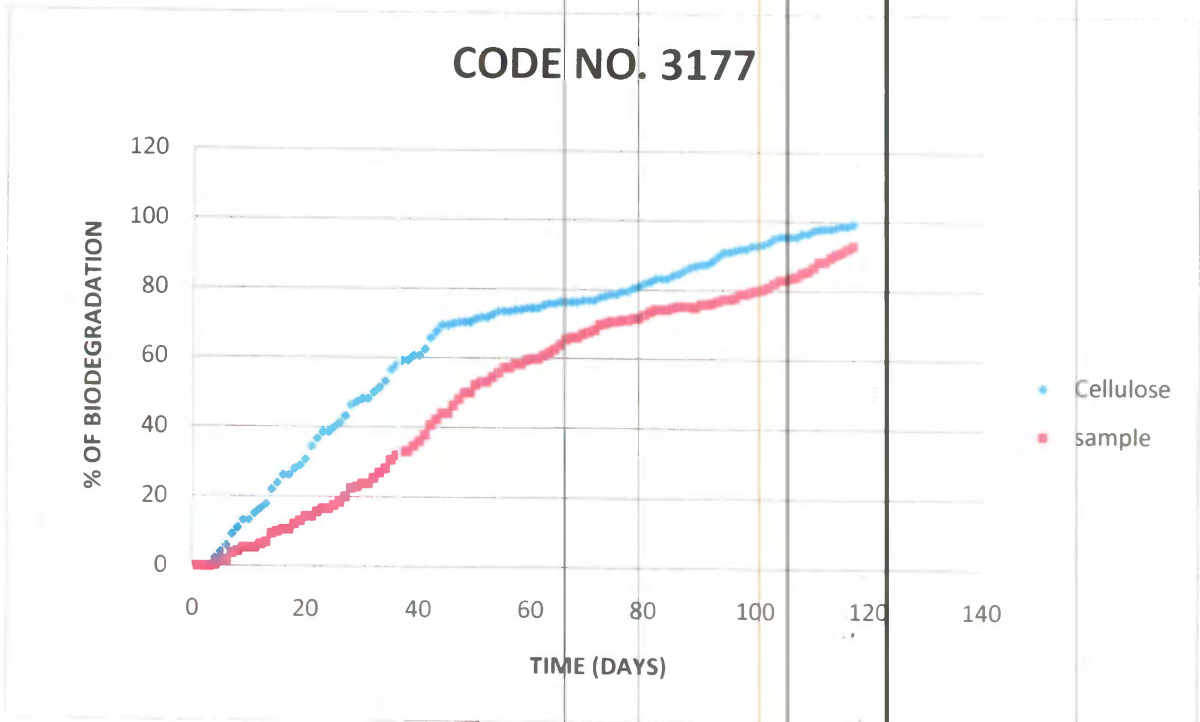
प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

4. Result: Percentage biodegradation relative to positive reference
MEAN (%) : 93.18%

The reference material- Cellulose (%) : 100%



AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 5 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

5. Visual Observation of Sample

Description	Week 1	Week 4	Week 9	Week 14	Week 18
Structure	Film sample	Film sample	Film sample	Film sample	Film sample
Moisture	Adequate Moisture level	Adequate Moisture level	Adequate Moisture level	Adequate Moisture level	Adequate Moisture level
Colour	Milky White	Milky White	Milky White	Faded White	---
Fungal Development	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Smell	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like

6. Visual Observation of Compost

Description	Week 1	Week 4	Week 9	Week 14	Week 18
Structure	Fine Particles	Fine Particles	Fine Particles	Fine Particles	Fine Particles
Moisture	Adequate moisture level	Adequate moisture level	Adequate moisture level	Adequate moisture level	Adequate moisture level
Colour	Dark Brown	Dark Brown	Dark Brown	Dark Brown	Dark Brown
Fungal Development	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Smell	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like	Organic/dirt like


AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY

Page 6 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
E-mail : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

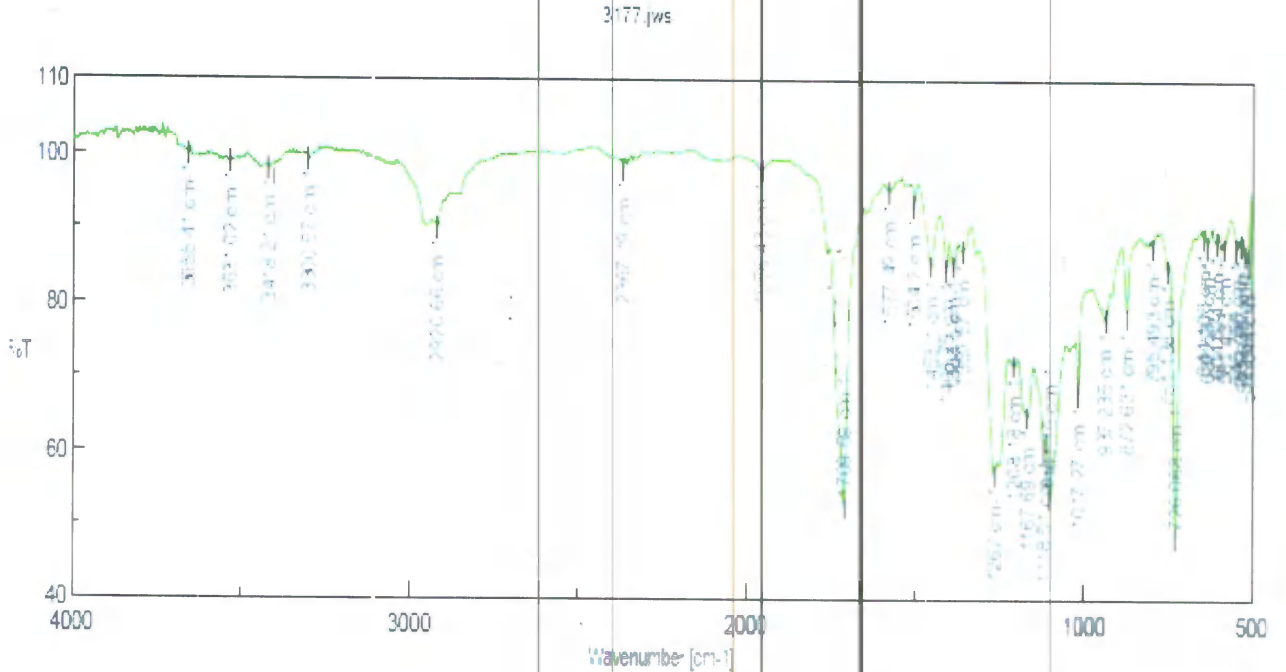
प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

7. FTIR Analysis

Sample Details : **Compostable Film** (As declared by the party)



Wave number (cm ⁻¹)	Nature of Bond
1)2920.66	C - H Stretching vibrations
2)1709.59	C = O Stretching vibrations
3)1167.69	O - H Bending vibrations
4)1017.27	O - H Bending vibrations
5)872.631	C = C Bending vibrations


AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY

Page 7 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सी. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्था)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

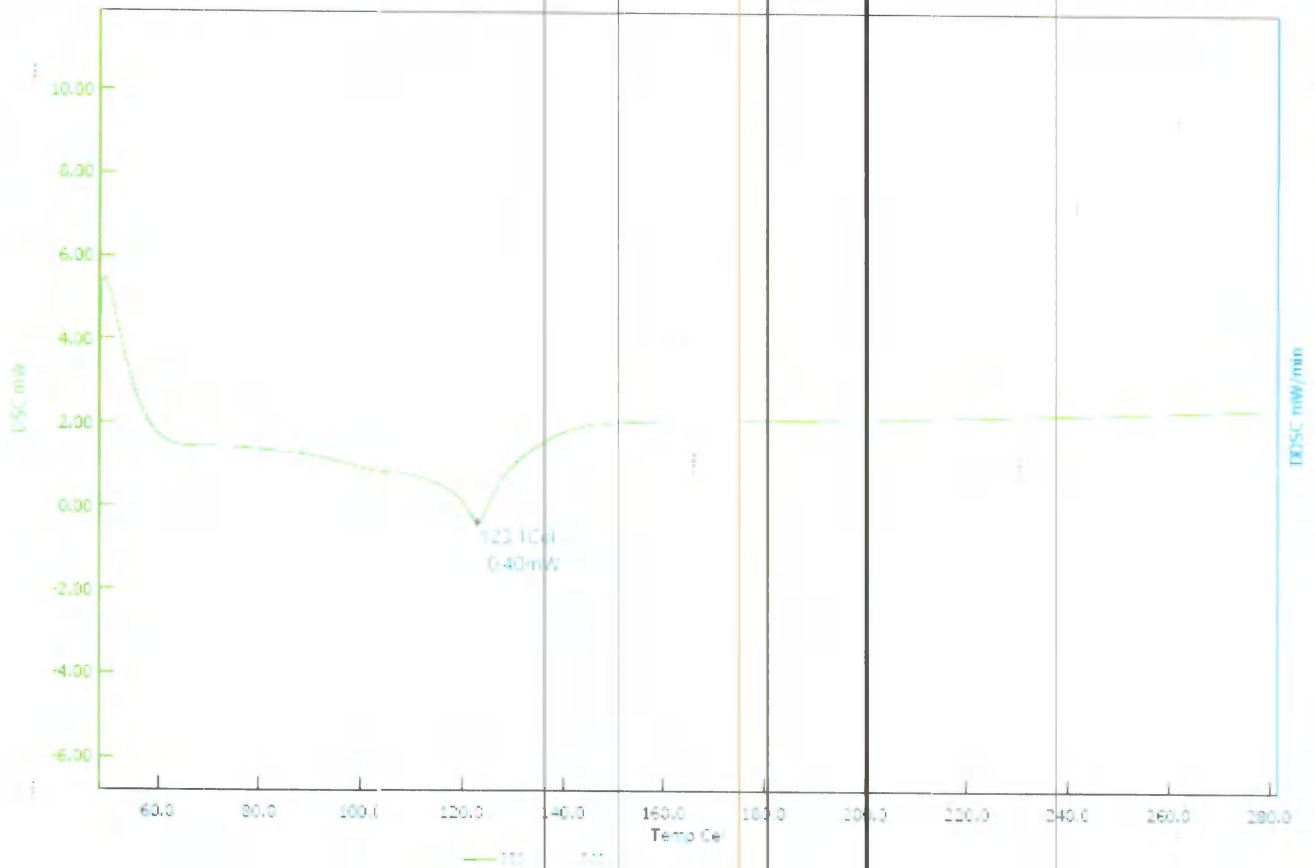
Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
E mail : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

8.DSC Analysis



Comment: The above FTIR & DSC analysis indicates the above sample is

PolyButyleneAdipate Co-Terephthalate (PBAT) Compostable Film .

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.

तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 8 of 13

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI

सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

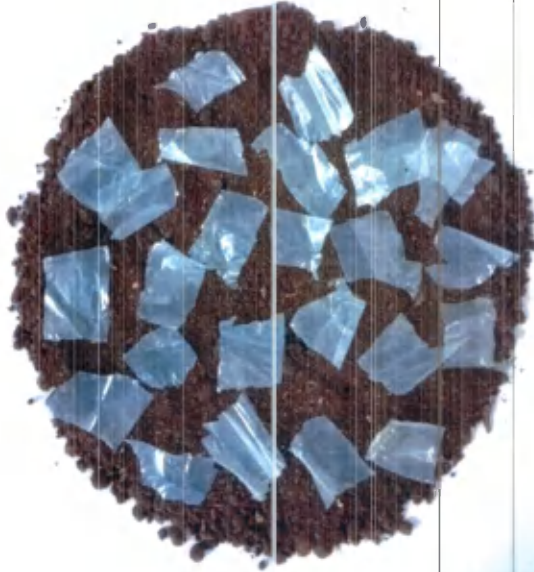
ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

9. DISINTEGRATION - AFTER 12 WEEKS

CODE NO : 3177

Before Disintegration



BEFORE DISINTEGRATION

CODE NO : 3177

After Disintegration

(12 Weeks)



AFTER DISINTEGRATION

The disintegration of the sample by passing through 2 mm sieve after 12 week in composting condition as per ISO 17088-2021/ISO 17088: 2012 was found not more than 10% of original dry mass remain.

AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.

तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER

AUTHORISED SIGNATORY

Page 9 of 13

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाईट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

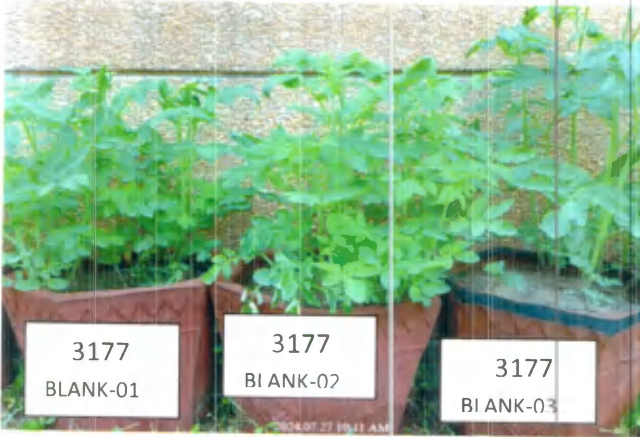
Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 63C, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

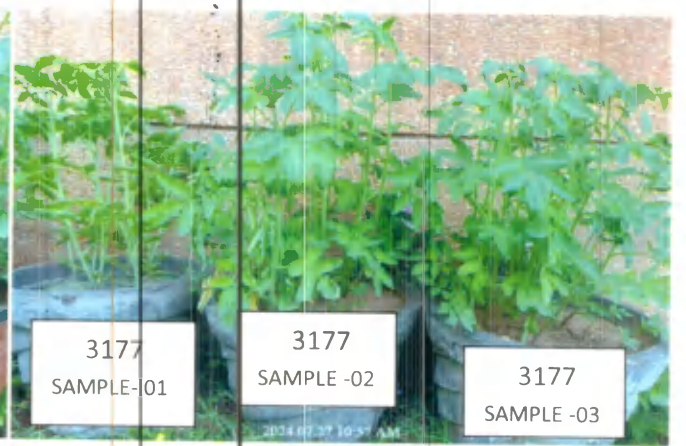
ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

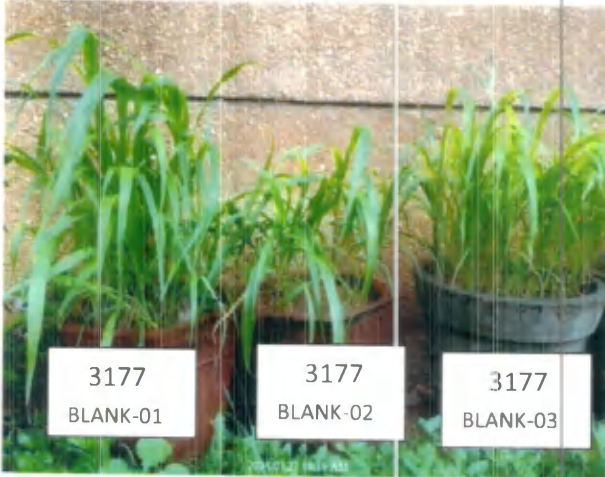
10. GERMINATION AND PLANT GROWTH STUDY



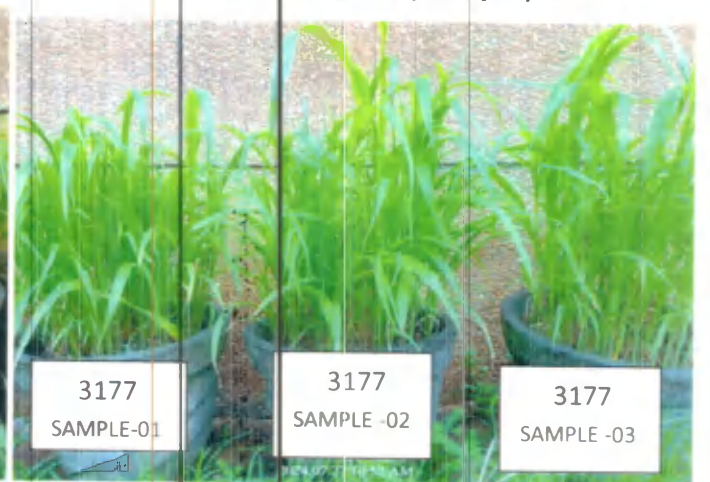
3177 Compost (Control)



3177 Compost (Sample)



3177 Compost (Control)



3177 Compost (Sample)

The percentage of seed germination rate if found to be greater than 90% for both Monocotyledon and Dicotyledon.


AUTHORISED SIGNATORY

भारत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
Page 10 of 13

कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

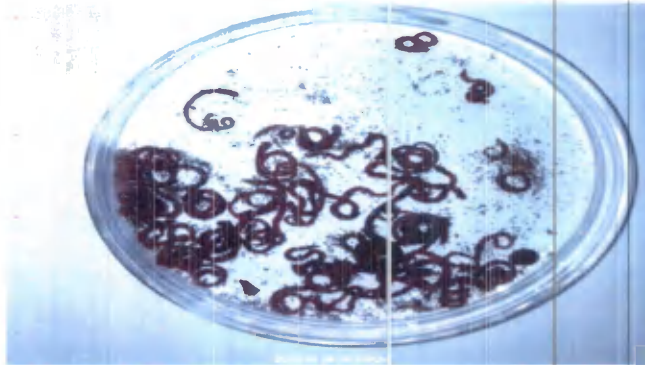
ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767

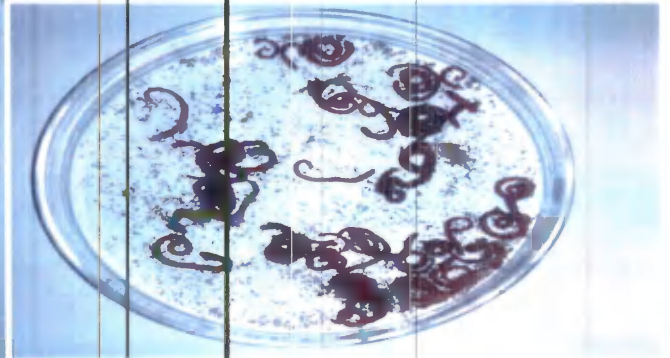
Date : 20.08.2024

11. Acute Ecotoxic Effects of Earthworms: (Species of Earthworm- Eisenia fetida)

a) Survival adult earthworm at the end of 7 days (Cl.6.4.4) : 100%

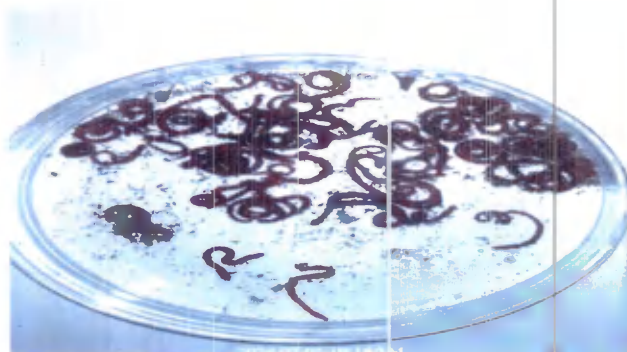


3177 Compost (Control)



3177 Compost (Sample)

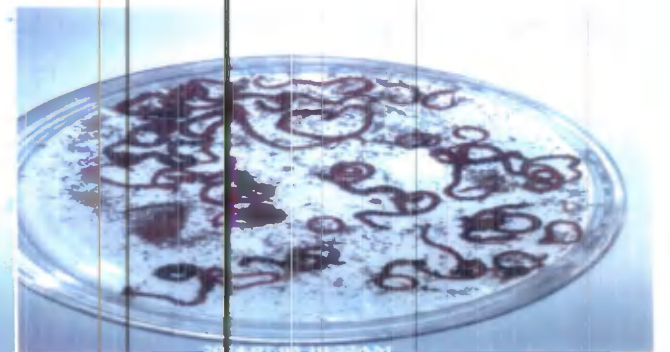
b) Survival adult earthworm at the end of 14 days (Cl.6.4.4) : 100%



3177 Compost (Control)

Biomass after an incubation period of the 14 days:

- 1) Weight of earthworm in blank – 8.96 gm
- 2) Weight of earthworm in sample – 8.52 gm
- 3) % of biomass- 95.74 %



3177 Compost (Sample)


AUTHORISED SIGNATORY

भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY

Page 11 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445.
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

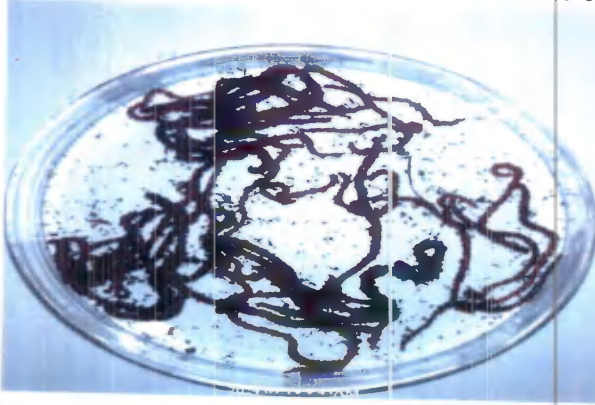
प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

ANALYSIS REPORT

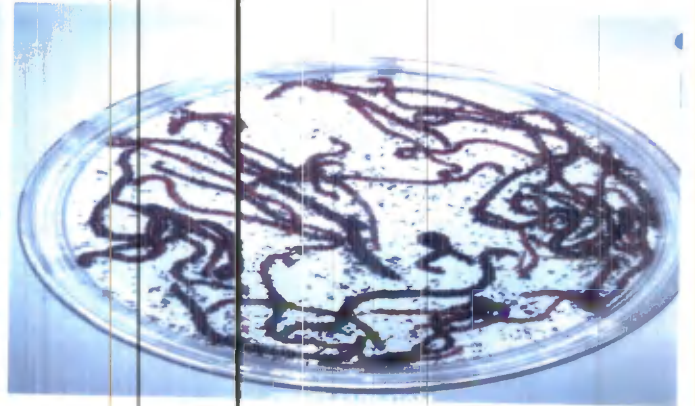
Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

12. Chronic Ecotoxic Effects of Earthworms: (Species of Earthworm- Eisenia fetida)

a) Survival adult earthworm at the end of 28 days (Cl.6.4.5) : 97.5 %



3177 Compost (Control)

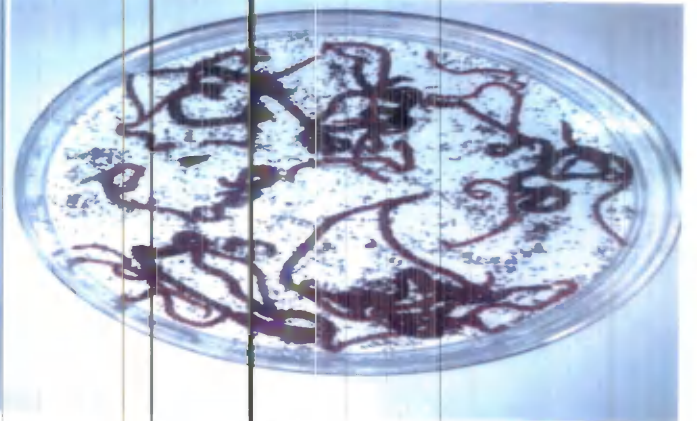


3177 Compost (Sample)

b) Survival adult earthworm at the end of 56 days (Cl.6.4.5) : 95%




3177 Compost (Control)



3177 Compost (Sample)

Biomass after an incubation period of the 56 days:

- 1) Weight of earthworm in blank – 8.74 gm
- 2) Weight of earthworm in sample – 8.11 gm
- 3) % of biomass- 92.82%


AUTHORISED SIGNATORY
भारत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
Page 12 of 13
तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER

सिपेट : पेट्रोकेमिकल्स तकनीकी
संस्थान (आई.पी.टी.)

(पूर्व में केंद्रीय प्लास्टिक्स इंजीनियरिंग एवं तकनीकी संस्थान)

रसायन एवं पेट्रो-रसायन विभाग
रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
प्लॉट : नं 630 फेज-4, जी.आई.डी.सी., वटवा, अहमदाबाद-382445
दूरभाष : (079) 40103900-902 फैक्स : (079)-40083905
ईमेल : cipetahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
वेबसाइट : www.cipet.gov.in
मुख्यालय : सिपेट, गिण्डी, चेन्नै - 600 032



CIPET : INSTITUTE OF PETROCHEMICALS
TECHNOLOGY (IPT)

(Formerly Central Institute of Plastics Engineering & Technology)

Department of Chemicals & Petrochemicals
Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India
Plot No. 630, Phase-IV, G.I.D.C., Vatva, Ahmedabad-382445
Tele. : (079) 40103900-902, 925, Fax : (079) 40083905
Email : c.petahmd@gmail.com, ahmedabad@cipet.gov.in
Web. : www.cipet.gov.in
Head office : CIPET, Guindy, Chennai - 600 032

प्लास्टिक परीक्षण केंद्र / PLASTIC TESTING CENTRE

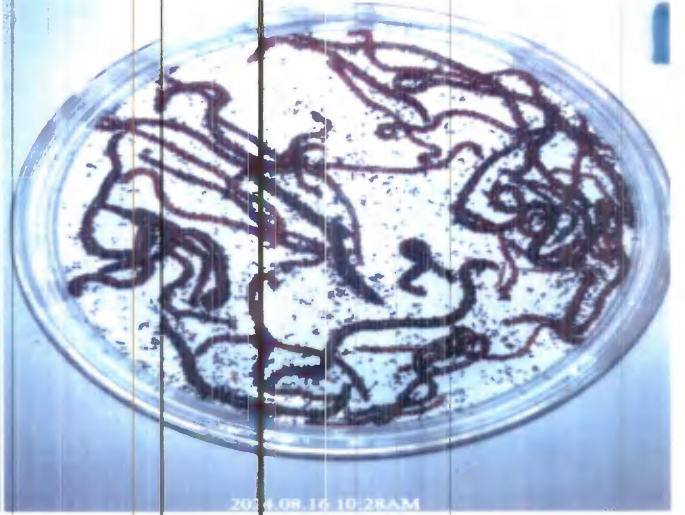
ANALYSIS REPORT

Report No.: 4767
Date : 20.08.2024

c) Offspring at the end of 56 days : 91%



3177 Compost (Control)



3177 Compost (Sample)


AUTHORISED SIGNATORY
भरत के. एल / BHARATH K. L.
तकनीकी अधिकारी / TECH. OFFICER


AUTHORISED SIGNATORY
Page 13 of 13
कीर्ति त्रिवेदी / KIRTI TRIVEDI
सि. तक. अधिकारी / SR. TECH. OFFICER