

ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸੰਖੇਪ

ਲਈ

ਮੌਜੂਦਾ ਉਦਯੋਗਿਕ ਕੰਪਲੈਕਸਾਂ ਵੱਚ ਬਲਕ ਡਰੱਗ (ਐਕਟਿਵ ਫਾਰਮਾਸਿਊਟੀਕਲ ਇੰਗ੍ਰੀਡੀਐਂਟਸ) ਨਰਿਮਾਣ ਇਕਾਈ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ

ਮੈਸਰਜ਼ ਲੈਕਟੀਟੋਲ ਇੰਡੀਆ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਲਿਮਿਟਿਡ



ਪਤਾ: 06 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪੱਥਰ, ਡੇਰਾਬੱਸੀ ਬਰਵਾਲਾ ਰੋਡ ਪਿੰਡ ਭਗਵਾਨਪੁਰ,
ਡੇਰਾਬੱਸੀ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਮੁਹਾਲੀ, ਪੰਜਾਬ, 140507

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ

ਚੰਡੀਗੜ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਟੈਸਟ ਲੈਬਾਰਟਰੀ- ਈ.ਆਈ.ਏ ਡਵੀਜ਼ਨ

(QCI/ NABET Certificate No: NABET/EIA/2225/RA 0250)

ਪਤਾ: ਈ -126, ਫੇਜ਼ -7, ਉਦਯੋਗਿਕ ਖੇਤਰ, ਮੋਹਾਲੀ, ਪੰਜਾਬ-

160055. ਸੰਪਰਕ: 0172-4669295, 5090312

E-mail: eia@cptl.co.in / cptleia@gmail.com

ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸੰਖੇਪ

1.1 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦਾ ਨਾਮ/ਸਥਾਨ

ਮੈਸਰਜ਼ ਲੈਕਟੀਟੋਲ ਇੰਡੀਆ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਲਿਮਿਟਿਡ, 06 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਸਟੇਨ, ਡੇਰਾਬੱਸੀ ਬਰਵਾਲਾ ਰੋਡ ਪਿੰਡ-ਭਗਵਾਨਪੁਰ, ਡੇਰਾਬੱਸੀ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਮੋਹਾਲੀ, ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ। ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਈਆਈਏ ਨੋਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ, 2006 ਦੇ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਜੈਵਿਕ ਰਸਾਇਣਕ ਉਦਯੋਗ (ਡਾਈਜ਼ ਐਂਡ ਡਾਈ ਇੰਟਰਮੀਡੀਏਟਸ; ਡਰੱਗ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬੇਕ ਦਵਾਈਆਂ ਅਤੇ ਇੰਟਰਮੀਡੀਏਟਸ; ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਰਬੜ; ਬੁਨਿਆਦੀ ਜੈਵਿਕ ਰਸਾਇਣਾਂ, ਹੋਰ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਜੈਵਿਕ ਰਸਾਇਣਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਇੰਟਰਮੀਡੀਏਟਸ) ਅਧੀਨ ਸ਼ਡਿਊਲ '5 (ਐਫ) ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਮ ਸ਼ਰਤਾਂ ਲਾਗੂ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਮੰਤਰਾਲੇ ਵੱਲੋਂ ਇਸ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਹਰਿਆਣਾ ਦਰਮਿਆਨ ਅੰਤਰ-ਰਾਜੀ ਸਰਹੱਦ ਦੇ 5 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

1.2 ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੀ ਲਾਗਤ

ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲਾਗਤ 15.65 ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ ਜਾਂ 1564.6 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਹੋਣ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ। ਲਾਗਤ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

S.NO.	ਵੇਰਵਾ	ਮੌਜੂਦਾ (ਰੁਪਏ) ਕਰੋੜਾਂ ਵਿੱਚ)	ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ (ਰੁਪਏ) ਕਰੋੜਾਂ ਵਿੱਚ)	ਕੁੱਲ ਲਾਗਤ (ਰੁਪਏ) ਕਰੋੜਾਂ ਵਿੱਚ)
1.	ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕੁੱਲ ਕੀਮਤ	1.83	Nil	1.83
2.	ਇਮਾਰਤ	1.45	0.50	1.95
3.	ਪਲਾਂਟ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨਰੀ	1.66	8.0	9.66
	3.1) ਬਹੁਮੰਤਵੀ ਪੌਦਾ		4.0	
	3.2) ਲੈਕਟੀਟੋਲ		2.0	
	3.3) ਕਿਲੋ ਲੈਬ		1.0	
	3.4) Q Clab		1.0	
4.	ਵਿਭਿੰਨ	Nil	2.20	2.20
	4.1) R&D/QC		0.60	
	4.2) ਈਟੀਪੀ		1.50	
	4.3) ਹੋਰ		0.10	
	ਮੌਜੂਦਾ ਕੀਮਤ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲਾਗਤ (ਕਰੋੜਾਂ ਵਿੱਚ)	4.94 Cr.	10.7Cr.	15.64 Cr.

1.0 ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਵੇਰਵੇ

ਮੌਜੂਦਾ ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਵੇਰਵਾ:

S.No.	ਉਤਪਾਦ	ਮਾਤਰਾ (TPM)
1.	ਫਾਰਮਾ ਗ੍ਰੋਡ ਦਾ ਲੈਕਟੋਜ਼	350

ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਵੇਰਵੇ:

ਸਾਰਣੀ 01

S.No.	ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਨਾਮ	CAS ਨੰ.	ਮਾਤਰਾ/ ਮਹੀਨਾ (TPM)
1.	ਲੈਕਟੂਲੋਜ਼	4618-18-2	200
2.	ਲੈਕਟੀਟੋਲ ਮੋਨੋਹਾਈਡਰੇਟ	81025-04-9	100

ਸਾਰਣੀ 02

S.No.	ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਨਾਮ	CAS No.	Quantity/ Month (Kg)
1.	ਜ਼ਮਸੁਟਾਬਾਇਨ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਾਈਡ	95058-81-4	30
2.	ਅਨਾਮੋਟ੍ਰੋਜ਼ੋਲ	120511-73-1	20
3.	ਲਟਰੋਜ਼ੋਲ	112809-51-5	20
4.	ਕੋਪਸੁਟਾਬਾਇਨ	154361-50-9	40
5.	ਅਪੀਕਸਾਬਨ	503612-47-3	50
6.	ਡਾਪਾਗਲਿਫਲੋਜ਼ੋਨ	461432-26-8	500
7.	Deflazacort	74712-90-6	500
8.	ਵਿਟਾਮਿਨ D3	67-97-0	0.5
9.	ਊਰਸੋਡੀਓਲ	128-13-2	0.5
10.	ਰਿਵਰਕੋਸਾਬਨ	366789-02-8	50
11.	ਟੋਰਬੂਟਾਲੋਨਸੋਲਫੇਟ	23031-32-5	1000
12.	ਡਾਇਸੋਜ਼ੋਲ	13739-02-1	500
13.	ਸੁਟਾਗਲਿਪੀਟਿਨ ਫਾਸਫੇਟ ਮੋਨੋਹਾਈਡਰੇਟ	654671-77-9	500
14.	ਵਿਲਡਾਗਲਿਪੀਟਿਨ	274901-16-5	500
15.	ਅਮਪਾਗਲਿਫਲੋਜ਼ੋਨ	864070-44-0	500

16.	ਕਲਰਥਾਲਾਡਿਨ	77-36-1	2000
17.	ਰਨਲਾਜ਼ਿਨ	95635-55-5	2000
18.	ਟ੍ਰਾਈਮਟਾਜ਼ਾਡਾਇਨ	13171-25-0	1000

1.1 ਕੱਚਾ ਮਾਲ

ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਦਾ ਵੇਰਵਾ

S.No	Name of Product	Name of Raw Material	Qty per Batch	CAS No.	Storage	Mode of Transportation
1	LACTOSE (For 1 MT)	Edible Lactose	1050.00Kg	63-42-3	Store and ship in a cool, dry environment at temperatures less than 27°C and relative humidity less than 65%.	By Road
		Hydrochloric Acid	40.00Lt	7647-01-0	Polyethylene tanks made of cross-linked polyethylene (XLPE), high-density polyethylene (HDPE), and low-density polyethylene (LDPE) are common storage solutions	By Road
		Sodium Hydroxide	8.0Kg	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Carbon	1.0Kg	7440-44-0	-	By Road
		Miscellaneous (Celite etc.)	0.2Kg	68855-54-9	-	By Road
		Water	1500Lt	7732-18-5	-	By Road
		2	LACTULOSE (For 1 MT)	Edible Lactose	770.00	63-42-3
Sodium Aluminate	270.00			11138-49-1	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
Hydrochloric Acid (30%)	750.00			7647-01-0	Polyethylene tanks made of cross-linked polyethylene (XLPE),	By Road

					high-density polyethylene (HDPE), and low-density polyethylene (LDPE) are common storage solutions	
		Sulphuric Acid	186.00	7664-93-9	stored in a cool, dry area away from direct sunlight, heat, and ignition sources, and that is separate from incompatible materials	By Road
		Sodium Hydroxide	200.00	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Activated Carbon	1.0	64365-11-3	Keep away from moisture and oxidizers	By Road
		Celite	2.0	68855-54-9	-	By Road
		Water	40000.00	7732-18-5	-	By Road
3	LACTITOLMONO HYDRATE (For 1 MT)	Edible Lactose	1100.00	63-42-3	Store and ship in a cool, dry environment at temperatures less than 27°C and relative humidity less than 65%.	By Road
		Raney Nickel	36.60	12635-27-7	It should therefore always be kept under demineralised/ distilled water. The containers of the catalyst should be stored in a cool and ventilated place protected from direct exposure to sunlight.	By Road
		Hydrogen Gas	6.50	1333-74-0	Stored physically as either a gas or a liquid. Storage of hydrogen as a gas typically requires high-pressure tanks (350–700 bar [5,000–10,000 psi] tank	By Road

					pressure).	
		Celite	3.40	68855-54-9	-	By Road
		Activated Carbon	1.6	64365-11-3	-	By Road
		Hydrochloric Acid (30%)	100.00	7647-01-0	Polyethylene tanks made of cross-linked polyethylene (XLPE), high-density polyethylene (HDPE), and low-density polyethylene (LDPE) are common storage solutions	By Road
		Sodium Hydroxide	20.00	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Water	5070.00	7732-18-5	-	By Road
4	GEMCITABINE HYDROCHLORIDE (For 30 Kg.)	Stage -I			-	By Road
		D-Mannitol	18.60	69-65-8	Should be stored at room temperature and protected from freezing.	By Road
		2,2-dimethoxypropane	21.27	77-76-9	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed	By Road
		1,2-dimethoxyethane (DME)	74.88	110-71-4	Store with ethers, ketones, and halogenated hydrocarbons. Keep container tightly closed (P233). Keep cool (P235)	By Road
		Isopropyl alcohol (IPA)	149.76	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Catalyst	3.00	-	-	By Road
		Hydrogen	0.18	1333-74-0	-	By Road
		Water	299.52	7732-18-5	-	By Road
		Stage-II			-	By Road
		Stage-I	24.17	-	-	By Road

	Ethyl2-bromo-2,2-difluoroacetate	37.13	667-27-6	Keep in a dry, cool and well-ventilated place .	By Road
	Dichloromethane (DCM)	104.8	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
	Cyclohexane	149.7	110-82-7	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.	By Road
	Sodium chloride	14.97	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
	Water	449.2	7732-18-5	-	By Road
	Stage-III			-	By Road
	Stage-II	44.63	-	-	By Road
	Pyridine	27.76	110-86-1	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from SUNLIGHT, PLASTIC, RUBBER and COATINGS	By Road
	Benzoyl chloride	49.39	98-88-4	Area away from COMBUSTIBLES, MOISTURE, and HOT SURFACES. prohibited where Benzoyl Chloride is used, handled, or stored in a manner that could create a potential fire or explosion hazard.	By Road
	Trifluoroaceticacid (TFA)	44.93	76-05-1	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
	Dichloromethane (DCM)	104.8	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
	Sodium chloride	5.99	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
	Sodium sulphate	7.48	7757-82-6	Store in a cool dry place.	By Road
	Activated Carbon	2.99	64365-11-	Keep away from	By Road

				3.	moisture and oxidizers.	
		Hyflow	2.99	68855-54-9	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
		Water	119.8	7732-18-5	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III	56.16	-	-	By Road
		Hydrogen gas	0.27	1333-74-0	-	By Road
		Palladiumon Carbon	2.99	7440-05-3	Store in a cool, dry place. Ground or bond container and receiving equipment	By Road
		Tetrahydrofuran (THF)	104.8	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		Methanol	59.9	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Methyl Tertbutyl ether	59.9	1634-04-4	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area	By Road
		Sodium sulphate	2.99	7757-82-6	Keep away from moisture and oxidizers.	By Road
		Sodium chloride	2.99	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
		Hyflow	2.39	68855-54-9	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
		Water	299.52	7732-18-5	-	By Road
		Stage-V		-	-	By Road
		Stage-IV	52.4	-	-	By Road
		Methane sulfonylchloride	15.86	124-63-0	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place	By Road
		Triethylamine	14.01	121-44-8	Store in well-ventilated, cool, dry conditions	By Road
		4-acetylamino-1H-	21.19	-	-	By Road

		pyrimidin-2-one				
		Sodiumhydroxide	5.53	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Dichloromethane (DCM)	149.7	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Isopropyl Alcohol (IPA)	299.43	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Toluene	239.54	108-88-3	-	By Road
		Activated Carbon	4.49	64365-11-3	-	By Road
		Sodium sulphate	2.99	7757-82-6	Keep away from moisture and oxidizers.	By Road
		Hyflow	1.49	68855-54-9	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
		Water	299.43	7732-18-5	-	By Road
		Stage-VI		-	-	By Road
		Stage-V	59.89	-	-	By Road
		Sodium hydroxide	12.0	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Hydrogen Chloride	3.65	7647-01-0	Store hydrochloric acid in well-ventilated environments.	By Road
		Methanol	239.56	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Acetone	149.72	67-64-1.	Storage should be cool, well ventilated away from sources of ignition or heat.	By Road
5.	ANASTROZOLE (For 20 Kg.)	2,2-(5-Methyl-1,3-phenylene)bis(2-Methylpropane	25	120511-72-0	Store in a tightly closed container,in a	By Road

		nitrile)			cool and dry place	
		EtOAc	173.9	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
		Sodium Bromate	68.75	7789-38-0	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources.	By Road
		Sodium hydrogen sulfite	54.16	7631-90-5	Contact with acids liberates toxic gas. Avoid contact with eyes. If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label. Store below +30°C.	By Road
		Water	673.9	7732-18-5	-	By Road
		Hexane	25	110-54-3	stored in a closed environment with proper ventilation and explosion-proof electrical equipment and lighting	By Road
		Stage-I	20	-	-	By Road
		Dimethyl formamide	50	68-12-2	Should be stored in mild-steel containers. It should be stored under fire-proof conditions and away from oxidizing agents, halogens, alkylaluminium, and halogenated hydrocarbons.	By Road
		1,2,4-Triazole sodium salt	8.3	41253-21-8	cannot be stored for long periods and must be used immediately after synthesis for their intended purpose for the production of biologically active triazole derivatives.	By Road
		Water	98.9	7732-18-5	-	By Road
		Ethyl Acetate	98.9	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
6.	LETROZOLE (For 20 Kg.)	4-Bromomethylbenzotriazole	15	17201-43-3	Store in a cool place. Keep the container tightly closed in a dry and well-ventilated place.	By Road

		1,2,4Triazolesodium	15	41253-21-8	Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed	By Road
		Dimethyl formamide	146	68-12-2	It should be stored under fire-proof conditions and away from oxidizing agents, halogens, alkyl aluminium, and halogenated hydrocarbons.	By Road
		DM water	164	7732-18-5	-	By Road
		4-fluonoBenzonitrile	11	1194-02-1	Store in a tightly closed container	By Road
		Pot.t-butoxide	17	865-47-4	Room temperature storage is acceptable for this solution but we would recommend storing this product under nitrogen	By Road
		HCl	6	7647-01-0	Store hydrochloric acid away from heat sources, direct sunlight, and incompatible materials	By Road
		Isopropyl alcohol	70	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
7.	CAPECITABINE (For 40 Kg.)	Carbonic acid 5-(5-fluoro-2-oxo-4-pentyloxy carbonylamino-2H-pyrimidin-1-yl)-2-methyl-4-pentyloxy-carboxyloxy-tetrahydro-furan-3-ylester-pentylester	72.00	-	-	By Road
		Hydrochloric acid	13.4	7647-01-0	Store hydrochloric acid away from heat sources, direct sunlight, and incompatible materials	By Road
		Sodium hydroxide	4.92	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road

		Dichloromethane	600.00	75-09-2	Kept away from metals, light and any source of heat or ignition. Large containers of this chemical should be placed on low, enclosed shelves to avoid the risk of accidental spills.	By Road
		Methanol	400.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Activated carbon	20.00	64365-11-3	-	By Road
		Ethyl Acetate	600.0	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
		Water	600.0	7732-18-5	-	By Road
8.	APIXABAN (For 50 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		4-Nitroaniline	50.00	100-01-6	Stored away from extreme heat and away from strong oxidizing agents.	By Road
		Toluene	12500.00	108-88-3	-	By Road
		Tetrahydrofuran	10000.00	109-99-9	THF should be stored with other flammables. Do not store THF near strong oxidizing agents, acids, bases, or organic alkali compounds	By Road
		Potassium carbonate	50.00	584-08-7	Store in closed original container at temperatures between 15°C and 25°C. Store away from direct sunlight and moisture STORAGE CLASS Chemical storage	By Road
		BVC(5-Bromovalerylchloride)	72.5	4509-90-4	-	By Road
		Tetrabutylammonium bromide	2.0	1643-19-2	Store in a dry place. Keep container tightly closed. Hygroscopic solid.	By Road

	Potassium hydroxide	25.0	1310-58-3	Keep container tightly closed. Store in a cool, dry, well-ventilated place. Store in corrosive-resistant container with a resistant inner liner. Store away from incompatible materials.	By Road
	Conc. Hydrochloric acid	20.0	7647-01-0	Store hydrochloric acid away from heat sources, direct sunlight, and incompatible materials due to the potential for evolving vapors and hazardous reactions.	By Road
	Sodium chloride	20.0	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
	Phosphorous pentachloride	75.0	10026-13-8	Store in tightly closed containers in a cool, well ventilated area away from all other combustible and oxidizable materials, and moisture	By Road
	n-Heptane	10000.0	142-82-5	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from PLASTICS, RUBBER and COATINGS.	By Road
	Water	600.0	7732-18-5	-	By Road
	Stage-II		-	-	By Road
	Stage-I	60.	-	-	By Road
	Dimethyl formamide	200.0	68-12-2	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place	By Road
	Lithium chloride	6.5	7447-41-8	Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Do not store above 24°C (75.2°F)	By Road
	Lithium carbonate	15.0	554-13-2	Store in a cool, dry	By Road

					area. Store material tightly sealed in properly labeled containers. Do not store together with acids.	
		Isopropyl alcohol	12500	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Water	700.0	7732-18-5	-	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	50.0	-	-	By Road
		Ethyl-2-chloro-2-[(4-methoxyphenyl)hydrazono]acetate	60.0	27143-07-3		By Road
		Toluene	12500.00	108-88-3	-	By Road
		Triethylamine	100.00	121-44-8	Store in well-ventilated, cool, dry conditions. Keep container sealed.	By Road
		Isopropyl alcohol	12500.00	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Water	650.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III	80.0	-	-	By Road
		Tetrahydrofuran	10000	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		10%Pd/C	4.0	7440-05-3	Keep containers tightly closed in a	By Road

					dry, cool and well-ventilated place	
		Potassium carbonate	32	584-08-7	Keep in dry place at a temperature not exceeding 30 °C. keep the bottle tightly closed. Store below 25 °C, protected from moisture	By Road
		Sodium metabisulfite	1.5	7681-57-4	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from COMBUSTIBLE MATERIALS (such as WOOD, PAPER and OILS)	By Road
		BVC(5-Bromovalerylchloride)	80	4509-90-4	All the solvents are stored in storage	By Road
		Ethyl alcohol	30000.00	64-17-5	Store in dry areas, with low humidity	By Road
		Water	700.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-V		-	-	By Road
		Stage-IV	100	-	-	By Road
		Tetrahydrofuran	5000.00	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		Potassium hydroxide	53.5	1310-58-3		By Road
		Methanol	12500	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Conc.HCl	95.0	7647-01-0	Store hydrochloric acid away from heat sources, direct sunlight, and incompatible materials due to the potential for evolving vapors and hazardous reactions	By Road
		Acetone	12500	67-64-1	Storage should be	By Road

					cool, well-ventilated away from sources of ignition or heat	
		Water	1100.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-VI		-	-	By Road
		Stage-V	75.0	-	-	By Road
		Ethyl acetate	12500.00	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
		Triethylamine	25	121-44-8	Store in well-ventilated, cool, dry conditions. Keep container sealed.	By Road
		Isobutyl chloroformate	30	543-27-1	stored in its closed original drum in a covered, dry, cool and well-ventilated area	By Road
		Ammonia	1125	7664-41-7	Outdoor cylinder storage should be weather proof and have proper drainage.	By Road
		Methanol	12500	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Methylene chloride	15000.00	75-09-2		By Road
		Sodium hydroxide	35.0	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Acetone	12500.00	67-64-1	Storage should be cool, well-ventilated away from sources of ignition or heat	By Road
		Activated Carbon	5	64365-11-3	-	By Road
		Hyflow	25	68855-54-9	Store in original container. Keep container tightly closed. Store in a dry place	By Road
		Water	1300	7732-18-5	-	By Road

9.	DAPAGLIFLOZIN (For 500 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		3,4,5-trihydroxy-6-hydroxymethyl-tetrahydro-pyran-2-one	250.00	90-80-2	Sealed in dry, Room Temperature	By Road
		Trimethylsilane Chloride	590.00	75-77-4	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place	By Road
		N-Methyl morpholine	550.00	109-02-4	Keep in fireproof place. Keep container tightly closed	By Road
		Dichloromethane	3000.00	75-09-2	kept away from metals, light and any source of heat or ignition	By Road
		Toluene	1600.00	108-88-3	-	By Road
		Sod. Dihydrogen phosphate	20.00	7558-80-7	Store in a dry place	By Road
		Sodium chloride	20.00	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
	Stage-II		-	-	By Road	
	Stage-I	620.00	-	-	By Road	
	4-Bromo-1-chloro-2-(4-ethoxybenzyl)benzene	430.00	461432-23-5	-	By Road	
	N-butyllithium	100.00	109-72-8	Keep the material under inert atmosphere when not in use	By Road	
	Methanol	3000.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road	
	Toluene	2500.00	108-88-3		By Road	
	Tetrahydrofuran	2500.00	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road	
	n-Hexane	950.00	110-54-3	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road	
	Water	4000.00	7732-18-5	-	By Road	
	Stage-III			-	By Road	

		Stage-II	560.00	-	-	By Road
		Triethylsilane	150.00	617-86-7	Store in a well-ventilated place.	By Road
		Acetonitrile	3000.00	75-05-8	stored away from sunlight, as it could physically degrade the chemical	By Road
		Dichloromethane	3000.00	75-09-2	kept away from metals, light and any source of heat or ignition	By Road
		Sodium bicarbonate	60.00	144-55-8	stored in a dry place in its original container	By Road
		Sodium chloride	60.00	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
		Water	3000.00	7732-18-5	-	By Road
10.	DEFLAZACORT (For 500 Kg.)	11beta-Hydroxy-2'-methyl-5'betaH-pregna-1,4-dieno[17,16-d]oxazole-3,20-dione	500.00	-	-	By Road
		Methanol	4800.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Methylene chloride	2000.00	75-09-2	stored in a cool, dry, well ventilated area away from direct sunlight, heat source and acute fire hazards	By Road
		Calcium Chloride	250.00	7440-70-2	Store in a dry area	By Road
		Acetic Acid	750.00	64-19-7	stored at room temperature	By Road
		Acetone	6000.00	67-64-1.	Storage should be cool, well ventilated away from sources of ignition or heat	By Road
		Iodine	750.00	7553-56-2	Iodine topical solution should be stored in light-resistant containers at a temperature not exceeding 35 °C and iodine tincture should be stored in air-tight containers.	By Road
		Dimethyl Formamide	1500.00	68-12-2	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place	By Road

		Water	1980.00	7732-18-5	-	By Road
		Activated Charcoal	2.00	7440-44-0	-	By Road
		Hyflo	1.00	68855-54-9	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place	By Road
11.	VITAMIND3(Cholecalciferol) (For 0.5 Kg.)	7-Dehydrocholesterol	0.52	434-16-2	-	By Road
		Methanol	1.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
12.	URSODIOL (For 0.5 Kg.)	7-Ketolithiocholic acid	100	4651-67-6	Sealed in dry, Room Temperature;	By Road
		Raney nickel	2.5	12635-27-7	stored in a cool and ventilated place protected from direct exposure to sunlight	By Road
		Isopropyl alcohol	500	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Hydrogen gas	1.5	1333-74-0	-	By Road
		Hyflo	15	68855-54-9	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place	By Road
13.	RIVAROXABAN (For 50 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		1-flouro-4-nitrobrnzene	22.00	350-46-9	Keep container tightly closed. Store in a well-ventilated place	By Road
		3-Morpholine-1-one	16.00	109-11-5	Keep in suitable, closed containers for disposal.	By Road
		Sodium hydroxide	5.00	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Methanol	150.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	100.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-II		-	-	By Road
	Stage-I	33.00	-	-	By Road	
	Hydrogen	0.30	1333-74-0	-	By Road	
	Raney Nickel	2.00	12635-27-7	stored in a cool and ventilated place protected from direct	By Road	

				exposure to sunlight		
		Methanol	150.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	28.00	-	-	By Road
		Potassium tert-Butoxide	17.00	865-47-4	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place	By Road
		Glycidyl butyrate	22.00	60456-26-0	-	By Road
		Lithium chloride	7.00	7447-41-8	Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Do not store above 24°C (75.2°F).	By Road
		Methylene dichloride	200.00	75-09-2	stored in vessels made of common materials of construction, except aluminum, magnesium, zinc, and their alloys.	By Road
		Acetone	150.00	67-64-1	Storage should be cool, well-ventilated away from sources of ignition or heat	By Road
		Acetonitrile	200.00	75-05-8	stored away from sunlight, as it could physically degrade the chemical	By Road
		Water	180.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III	42.00	-	-	By Road
		Methane Sulphonyl chloride	17.00	124-63-0	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place	By Road
		Trimethylamine	15.00	75-50-3	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from COMBUSTIBLES	By Road
		Methylene dichloride	250.00	75-09-2	stored in vessels made of common materials of construction, except aluminum, magnesium, zinc, and	By Road

				their alloys.		
		Methanol	200.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	150.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-V		-	-	By Road
		Stage-IV	52.00	-	-	By Road
		Potassium Phthalimide	26.00	1074-82-4	Keep in a dry, cool and well-ventilated place. Keep container tightly closed	By Road
		Methanol	200.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	150.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-4	52.00	-	-	By Road
		Potassium Phthalimide	26.00	1074-82-4		By Road
		Stage-VI		-	-	By Road
		Stage-V	57.00	-	-	By Road
		Hydrazine Hydrate	7.00	7803-57-8	Store out of direct sunlight in a cool well-ventilated place	By Road
		Methanol	200.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	150.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-VII		-	-	By Road
		Stage-VI	38.00	-	-	By Road
		5-Chloro thiopene-2-carbonyl chloride	24.00	42518-98-9	Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner	By Road
		Triethylamine	14.00	121-44-8	Store in well-ventilated, cool, dry conditions	By Road
		Methanol	200.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	150.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-VIII		-	-	By Road
		Stage-VII	55.00	-	-	By Road

		Acetone	200.00	67-64-1	Storage should be cool, well-ventilated away from sources of ignition or heat.	By Road
		Activated carbon	3.00	54365-11-3	-	By Road
14.	TERBUTALINE SULPHATE (For 1000 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		3,5-Dibenzoyloxyacetophenone	2564.89	28924-21-2	Store in cool, dry conditions in well sealed containers.	By Road
		p-Toluene sulfonic Acid	641.22	104-15-4	When storing the acid, place it in a tightly closed container in a cool, dry place	By Road
		1,3-Dibromo-5,5-Dimethylhydantoin	1641.53	77-48-5	stored refrigerated and protected from light and moisture to avoid decomposition.	By Road
		Ethyl acetate	25648.92	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
		Methanol	5129.78	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Stage-II		-	-	By Road
		Stage-I	2436.65	-	-	By Road
		Dimethyl formamide	12183.24	68-12-2	stored under fire-proof conditions and away from oxidizing agents, halogens, alkylaluminium, and halogenated hydrocarbons.	By Road
		N-Benzyl-t-butylamine	1064.00	3378-72-1	Store in cool place	By Road
		Triethylamine	598.36	121-44-8	Store in well-ventilated, cool, dry conditions	By Road
		Methylene chloride	9649.12	75-09-2	stored in a cool, dry, well ventilated area away from direct sunlight, heat source and acute fire hazards	By Road
		Water	17000.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	1949.32	-	-	By Road
		Methanol	9746.59	67-56-1	Stored in a dedicated	By Road

					location, protected from heat and ignition sources	
		10% Pd/C (50%) wet	97.47	7440-05-3	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III	833.33	-	-	By Road
		Methanol	8333.33	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Sulphuric Acid	589.93	7664-93-9	stored in a cool, dry area away from direct sunlight, heat, and ignition sources, and that is separate from incompatible materials	By Road
15.	DIACEREIN (For 500 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		Aloeemodine	452.00	481-72-1	-	By Road
		Sulphuric acid	782.66	7664-93-9	stored in a cool, dry area away from direct sunlight, heat, and ignition sources, and that is separate from incompatible materials	By Road
		Acetic anhydride	533.33	108-24-7	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from METALS and MOISTURE	By Road
		Chromium trioxide	133.33	1333-82-0	store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from WATER and MOISTURE	By Road
		Methanol	3333.33	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Ethylene diamine tetra acetic acid	66.66	60-00-4	Keep container tightly closed	By Road
		Water	20000	7732-18-5	-	By Road
		Sodium Hydroxide	533.33	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
				Stage-II		-
		Crude Diacerein	493.33	13739-02-1	Store in a cool and	By Road

					dry place away from sunlight ...	
		N,N-Dimethylacetamide	200.00	127-19-5	Store in a tightly closed container. Keep under a nitrogen blanket.	By Road
		Carbon	66.66	7440-44-0	-	By Road
		N,N-Dimethyl formamide	200.00	68-12-2	-	By Road
		Methanol	2000.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		DM water	16000.00	7732-18-5	-	By Road
		Potassium Carbonate	338.66	584-08-7	Store in closed original container at temperatures between 15°C and 25°C.	By Road
16.	SITAGLIPTINPHOSPHATE MONOHYDRATE (For 500 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		(2,4,5-Trifluorophenyl)acetic Acid	440.00	209995-38-0	Stored in a cool and dry well-closed container	By Road
		Thionyl chloride	280.00	7719-09-7	Store in tightly closed containers in a cool, dry, well-ventilated area away from HEAT and LIGHT	By Road
		Dimethyl formamide	140.00	68-12-2	stored in mild-steel containers	By Road
		Dichloromethane	16000.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Triethylamine	2200.00	121-44-8	store in well-ventilated, cool, dry conditions	By Road
		Meldrums acid	340.00	2033-24-1	Store in a dry place. Store in a tightly closed container. Keep under nitrogen blanket. Keep away from sources of ignition.	By Road
		Sodium hydroxide	280.00	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best	By Road

					stored at temperatures above 70°F	
		Water	6800.00	7732-18-5	-	By Road
		Total	26864.60	-	-	By Road
		Stage-II		-	-	By Road
		Stage-I	760.00	-	-	By Road
		3-(Trifluoro methyl)5,6,7,8-tetra hydro(4,3-a)pyrazinehydrochloride	520.00	762240-92-6	-	By Road
		Methane sulphonic acid	220.00	75-75-2	Store in a segregated and approved area which is cool and well-ventilated	By Road
		Ammonia	34.20	7664-41-7	Outdoor cylinder storage should be weather proof and have proper drainage.	By Road
		Sodium bicarbonate	190.00	144-55-8	stored in a dry place in its original container	By Road
		Ethyl acetate	5000.00	141-78-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT and MOISTURE.	By Road
		Acetonitrile	3400.00	75-05-8	stored away from sunlight, as it could physically degrade the chemical	By Road
		Water	6800.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	840.00	-	-	By Road
		Sodium Borohydride	40.00	16940-66-2	Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Keep away from water. Keep away from acids.	By Road
		Acetic acid	64.00	64-19-7	stored at room temperature	By Road
		R(-)Mandelic acid	160.00	611-71-2	Keep only in the original container in a cool, well ventilated	By Road

				place.		
		Dichloromethane	14000.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Isopropyl alcohol	9000.00	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Toluene	12000.00	108-88-3	-	By Road
		Water	6000.00	7732-18-5	-	By Road
		Total	42104.00	-	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III 28kg	560.00	-	-	By Road
		Sodium carbonate	108.00	497-19-8	stored in a cool, dry environment.	By Road
		Phosphoric acid	200.00	7664-38-2	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from GLASS, RUBBER, PLASTICS and COATINGS	By Road
		Isopropyl alcohol	4000.00	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Dichloromethane	5000.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Water	3200.00	7732-18-5	-	By Road
		Total	13068.00	-	-	By Road
17.	VILDAGLIPTIN	Stage-I		-	-	By Road

(For 500 Kg.)					
	Pyrrolidine-2-carboxylic Acid	220.00	609-36-9	Keep in dark place	By Road
	Chloroacetyl chloride	220.00	79-04-9	Store in tightly closed containers in a cool, dry, well-ventilated area.	By Road
	Isopropyl Ether	1000.00	108-20-3	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT, SPARKS or DIRECT SUNLIGHT	By Road
	Dichloromethane	750.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
	Water	1000.00	7732-18-5	-	By Road
	Total Input	3190.00	-	--	By Road
	Stage-II		-	-	By Road
	Stage-I	355.00	-	-	By Road
	Ammonium Bicarbonate	180.00	1066-33-7	Store containers in a cool, well-ventilated area	By Road
	Isopropyl Alcohol	500.00	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
	Dichloromethane	750.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
	Isopropyl Ether	1000.00	108-20-3	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from HEAT, SPARKS or DIRECT SUNLIGHT	By Road

		Total Input	2785.00	-	-	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	340.00	-	-	By Road
		Trifluoro acetic anhydride	375.00	407-25-0	Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.	By Road
		Isopropyl Alcohol	1000.00	67-63-0	Store in a tightly closed container. Keep from contact with oxidizing materials. Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances.	By Road
		Tetrahydrofuran	1000.00	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		Dichloromethane	850.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Water	1000.00	67-64-1	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage - III	285.00	-	-	By Road
		3- amino-1- adamantanole	290.00	702-82-9	Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Store away from strong oxidizing agents.	By Road
		Activated Carbon	25.00	64365-11-3		By Road
		Dichloromethane	850.00	75-09-2	Transport DCM in secondary	By Road

					containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	
		Acetone	1000.00	67-64-1	Storage should be cool, well-ventilated away from sources of ignition or heat.	By Road
		Water	1500.00	7732-18-5	-	By Road
		Total Input	3950.00	-	-	By Road
18.	EMPAGLIFLOZIN (For 500 Kg.)	Stage-I		-	-	By Road
		2-Chloro-s-iodo-Benzoic acid	360.00	19094-56-5	Store in a well-ventilated place.	By Road
		Fluoro benzene	125.00	462-06-6	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area.	By Road
		Toluene	1500.00	108-88-3	-	By Road
		Methanol	1500.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	2500.00	7732-18-5	-	By Road
				Stage-II		-
		Stage-I	450.00	-	-	By Road
		Tetra hydro-furan-3-ol	110.00	86087-24-3	-	By Road
		Toluene	1500.00	108-88-3	-	By Road
		Tetrahydrofuran	1500.00	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		Water	2500.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-III		-	-	By Road
		Stage-II	525.00	-	-	By Road
		Sodium borohydride	47.50	16940-66-2	Store in a cool, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Keep away from water. Keep away from acids.	By Road

		Aluminium chloride	50.00	7446-70-0	Store in tightly sealed containers in a cool dry place, separate from combustible materials.	By Road
		Tetrahydrofuran	1500.00	109-99-9	THF must be stored in an air-impermeable container and placed in a dark area to prevent further promotion of the peroxide-forming reaction.	By Road
		Water	2500.00	7732-18-5	-	By Road
		Stage-IV		-	-	By Road
		Stage-III	500.00	-	-	By Road
		3,4,5-Tris-trimethylsilanyloxy-6-Trimethylsilanyloxy methyl tetrahydro-pyran-2-one	545.00	-	-	By Road
		Acetonitrile	1500.00	75-05-8	stored away from sunlight, as it could physically degrade the chemical	By Road
		Dichloromethane	1500.00	75-09-2	Transport DCM in secondary containment, preferably in a polyethylene bottle carrier.	By Road
		Methanol	1500.00	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Water	2500.00	7732-18-5	-	By Road
		19. CHLORTHALIDONE (For 1000 Kg.)		Stage-01		-
2-(4-chloro benzoyl) benzoic acid (CBBA)	144			85-56-3	Store in closed container in dry area away from direct sun light.	By Road
Hydroxyl amine HCl	96			5470-11-1	Keep container dry	By Road
Sodium hydroxide flakes	37			1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
DM Water	2334			7732-18-5	-	By Road
Total	2611			-	-	By Road

		Stage 02		-	-	By Road
		Stage 01	132	-	-	By Road
		Acetic acid	1425	64-19-7	stored at room temperature	By Road
		Zinc dust	111	7440-66-6	Store in a cool, dry, well-ventilated store room.	By Road
		DM Water	742	7732-18-5	-	By Road
		Total	2410	-	-	By Road
		Stage-03		-	-	By Road
		Stage 02	122	-	-	By Road
		Chlor sulphonic acid	1174	7790-94-5	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area.	By Road
		Thionyl chloride	24	7719-09-7	Store in tightly closed containers in a cool, dry, well-ventilated area away from HEAT and LIGHT	By Road
		Crushed ice	2604	-	-	By Road
		Methylene dichloride	3820	75-09-2	stored in a cool, dry, well ventilated area away from direct sunlight, heat source and acute fire hazards	By Road
		Ammonia gas	17	7664-41-7	Outdoor cylinder storage should be weather proof and have proper drainage.	By Road
		DM Water	3820	7732-18-5	-	By Road
		30% HCl	174	7647-01-0	Store in a tightly closed container	By Road
		Total	11755	-	-	By Road
		Stage-04		-	-	By Road
		Stage 03	139	-	-	By Road
		Sodium hydroxide flakes	60	1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
		50% H2O2	103	7722-84-1, 7732-18-5	Plastic tanks are suitable for up to 50% hydrogen peroxide provided they are made of correct	By Road

				polymeric material		
		DM Water	2192	7732-18-5	-	By Road
		Methanol	972	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		30% HCl	156	7647-01-0	Store in a tightly closed container	By Road
		Activated charcoal	14	7440-44-0	-	By Road
		Total	3636	-	-	By Road
20.	RANOLAZINE (For 1000 Kg.)	Stage-01		-	-	By Road
		2-Methoxy phenol.	139	90-05-1	-	By Road
		Epichlorohydrine	134	106-89-8	stored in tightly closed, labelled containers in fire-proof, cool, dry rooms	By Road
		Sodium hydroxide flakes	54	1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
		Toluene	239	108-88-3	-	By Road
		DM Water	1561	7732-18-5	-	By Road
		Ortho phosphoric acid	3	7664-38-2	Store in a well-ventilated place	By Road
		Sodium chloride	56	7647-14-5	Store in a cool, dry place. Store in a tightly closed container.	By Road
		Total	2186	-	-	By Road
			Stage-02		-	-
		Stage 01	150	-	-	By Road
		2,6-Dimethyl aniline	100	87-62-7	Keep in a dry, cool and well-ventilated place	By Road
		Sodium hydroxide	60	1310-73-2	concentrated sodium hydroxide is best stored at temperatures above 70°F	By Road
		Chloroacetyl chloride	114	79-04-9	Store in tightly closed containers in a cool, dry, well-ventilated area.	By Road
		Toluene	517	108-88-3	-	By Road

		DM Water	381	7732-18-5	-	By Road
		Total	1322	-	-	By Road
		Stage-03		-	-	By Road
		Stage 02	156	-	-	By Road
		Anhydrous piperazine	269	110-85-0	Store at room temperature in the original container	By Road
		Methanol	1227	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		20 % ammonia solution	1422	1336-21-6	Walls, floors, shelving, fittings, lighting and ventilation systems in storage area should be made from carbon steel or stainless steel which do not react with ammonium hydroxide	By Road
		DM water	976	7732-18-5	-	By Road
		Chloroform	3151	67-66-3	stored in a cool, dry, well-ventilated area [less than 30 degrees °C (86 degrees °F)] and in tightly sealed containers.	By Road
		Hexane	499	110-54-3	stored in a closed environment with proper ventilation and explosion-proof electrical equipment and lighting	By Road
		Total	7700	-	-	By Road
		Stage 04		-	-	By Road
		Stage 03	156	-	-	By Road
		Stage 01	150	-	-	By Road
		Acetone	853	67-64-1	Storage should be cool, well ventilated away from sources of ignition or heat.	By Road

		Total	1159	-	-	By Road
21.	TRIMETAZIDINE (For 1000 Kg.)	Stage-01		-	-	By Road
		Gallic acid	298	149-91-7	Store in a dry place. Keep container tightly closed. Direct light irradiation. Hygroscopic solid.	By Road
		DM Water	2027	7732-18-5	-	By Road
		Dimethyl sulphate	799	77-78-1	stored in the suppliers' drums, properly sealed and labelled, or in a suitable bulk container	By Road
		Sodium Hydroxide flakes	274	1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
		Sodium dithionite	1.00	7775-14-6	should be stored under an inert atmosphere when not in use	By Road
		TEBAC	1.00	56-37-1	-	By Road
		Toluene	191	108-88-3	-	By Road
		Total	3591	-	-	By Road
		Stage-02		-	-	By Road
		Stage 01	185	-	-	By Road
		Dimethyl formamide	119	68-12-2	stored under fire-proof conditions and away from oxidizing agents, halogens, alkyl aluminium, and halogenated hydrocarbons.	By Road
		Phosphoryl chloride	203	10025-87-3	Keep in a tightly closed container, stored in a cool, dry, ventilated area	By Road
		Toluene	1783	108-88-3	-	By Road
		DM Water	3181	7732-18-5	-	By Road
		Sodium meta	184	7681-57-4	Store in tightly closed	By Road

		bisulphite			containers in a cool, well-ventilated area away from COMBUSTIBLE MATERIALS	
		NaOH flakes	122	1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
		Crushed ice	704	-	-	By Road
		Sodium bicarbonate	1.5	144-55-8	stored in a dry place in its original container	By Road
		Acetic acid	1.5	64-19-7	stored at room temperature	By Road
		Total	6484	-	-	By Road
		Stage-03		-	-	By Road
		Stage 02	159	-	-	By Road
		Formic acid	608	64-18-6	Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place	By Road
		Piperazine	204	110-85-0	Store in tightly closed containers in a cool, well-ventilated area away from LIGHT and MOISTURE	By Road
		NaOH flakes	95	1310-73-2	stored away from direct sunlight (as it degrades over time) in two-layered polypropylene bags which are sealed with impermeable polyester yarns	By Road
		DM Water	1990	7732-18-5	-	By Road
		Methylene dichloride	841	75-09-2	-	By Road
		15% Methanolic HCl	530	7647-01-0	-	By Road
		Methanol	1274	67-56-1	Stored in a dedicated location, protected from heat and ignition sources	By Road
		Acetone	1326	67-64-1	Storage should be cool, well ventilated	By Road

				away from sources of ignition or heat.	
	Acetic acid	2	64-19-7	stored at room temperature	By Road
	Activated charcoal	22	7440-44-0	-	By Road
	Hyflo	6	61790-53-2	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.	By Road
	Total	7057		-	By Road

1.3 ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ

ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਵਿਸਥਾਰ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਮੌਜੂਦਾ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਤੋਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਟਰੀਟਮੈਂਟ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਰੀਸਾਈਕਲ ਕਰਨ ਦੇ ਯਤਨ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ, ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਵਰਤਣ ਲਈ ਫਿੱਟ ਹੋਵੇਗਾ, ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ 'ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਐਫ.ਡੀ.ਏ. (ਫੂਡ ਐਂਡ ਡਰੱਗ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ) ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਏਪੀਆਈ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਰੀਸਾਈਕਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਏਪੀਆਈ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਹੀ ਸਰੋਤ ਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਡੇਰਾਬੱਸੀ, ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸਰੋਤ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਪੀਡਬਲਯੂਆਰਡੀਏ ਦੁਆਰਾ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਕਾਸੀ ਲਈ ਅਨੁਮਤੀ ਨੰ. PWRDA/I/02/2024/L1/288 ਮਿਤੀ 29.02.2024 ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ 28.02.2027 ਤੱਕ ਯੋਗ ਹੈ।

S. NO.	ਵਰਣਨ	ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ (ਮੌਜੂਦਾ) (KLD)	ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੇਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ (ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ) (KLD)	ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਰੋਤ
1	ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (HTDS)	17.0	378.0	ਤਾਜ਼ਾ = 82.4 KLD ਕੰਡੈਂਸੇਟ ਪਾਣੀ = 295.6 KLD
2	ਕੂਲਿੰਗ ਟਾਵਰ	1.0	3.5	ਸੰਘਣਾ ਪਾਣੀ = 3.5 KLD
3	ਫੁਟਕਲ/ਲੈਬ	0.5	2.0	ਸੰਘਣਾ ਪਾਣੀ = 2.0 KLD
4	ਧੋਣਾ	1.0	8.0	ਤਾਜ਼ਾ ਪਾਣੀ = 8.0 KLD
5	ਬਾਇਲਰ ਫੀਡ	3.0	20.0	ਸੰਘਣਾ ਪਾਣੀ = 20.0 KLD
6	ਘਰੇਲੂ	2.5	8.0	ਤਾਜ਼ਾ ਪਾਣੀ = 8.0 KLD

ਕੁੱਲ	25 KLD	419.5 KLD	ਤਾਜ਼ੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ = 98.4 KLD ਸੰਘਣੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮੁੜ ਵਰਤੋਂ = 321.1 KLD
------	--------	-----------	--

ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੰਡੈਸੇਟ ਦੀ ਉਤਪੱਤੀ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

S No.	ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਨਾਮ	ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੰਡੈਸੇਟ (ਮੁੜ-ਵਰਤਿਆ) KLD ਵਿੱਚ	ਗੰਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰੇ KLD ਵਿੱਚ
1.	ਲੈਕਟੂਲੇਜ਼	183.3	89.0
2.	ਲੈਕਟੋਜ਼	8.0	7.9
3.	ਲੈਕਟੀਟੋਲ	12.0	5.1
4.	ATFD	9.80	-
5.	M E Evaporator	95.30	-
6.	ਕਿਲੋ ਲੈਬ	-	2.0
7.	ਮਲਟੀਪਰਪਜ਼ ਪਾਇਲਟ ਪਲਾਂਟ	-	6.0
8.	ATFD	0.6	-
9.	M E Evaporator	12.10	-
10.	ਕੁਲਿੰਗ ਟਾਵਰ ਬਲੇਡਾਊਨ	-	2.0
11.	ਫੁਟਕਲ/ਲੈਬ (ਲੈਕਟੂਲੇਜ਼, ਲੈਕਟੋਜ਼, ਲੈਕਟੀਟੋਲ)	-	1.0
12.	ਧੋਣਾ (ਲੈਕਟੂਲੇਜ਼, ਲੈਕਟੋਜ਼, ਲੈਕਟੀਟੋਲ)	-	4.0
13.	ਫੁਟਕਲ/ਲੈਬ (ਕਿਲੋ ਲੈਬ)	-	1.0
14.	ਧੋਣ (ਕਿਲੋ ਲੈਬ)	-	4.0
15.	ਬਾਇਲਰ ਬਲੇਡਾਊਨ	-	1.0
	ਕੁੱਲ	321.1 KLD	123.0

1.4 ਪਾਵਰ ਦੀ ਲੋੜ

ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਲੋੜ PSPCL ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ, ਕੰਪਨੀ ਨੂੰ 900 ਕਿਲੋਵਾਟ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ, ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ 1192.72 ਕਿਲੋਵਾਟ ਦਾ ਲੋਡ ਮਨਜ਼ੂਰ ਹੈ। ਮੌਜੂਦਾ ਯੂਨਿਟ 200 ਕੇਵੀਏ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਮੌਜੂਦਾ ਡੀਜੀ ਸੈੱਟਾਂ ਨੂੰ 500 ਕੇਵੀਏ ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿਜਲੀ ਕੱਟ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਅਸਫਲਤਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਿਰਵਿਘਨ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਸਰੋਤ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੀ ਪਾਵਰ ਲੋੜ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ:

ਵਰਣਨ	ਮੌਜੂਦਾ (KW)	ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ (KW)	ਕੁੱਲ (KW)
ਪਾਵਰ ਦੀ ਲੋੜ	1192.72	900	2092.72
ਸਰੋਤ	PSPCL, ਪੰਜਾਬ		

1.5 ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਲੋੜ

ਇਹ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਲਾਂਟ ਦੇ ਸੁਚਾਰੂ ਕੰਮ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੁੱਲ 100 ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਨਿਰਮਾਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਪੜਾਅ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤੋਂ ਅਸਿੱਧੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਵੀ ਪੈਦਾ ਹੋਣਗੇ। ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਲਈ ਸਿੱਧੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਅਨੁਮਾਨ ਦਾ ਸਾਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

S.no.	ਵਰਣਨ	ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ
1	ਮਹਾਪ੍ਰਬੰਧਕ	1
2	ਉਤਪਾਦਨ ਹੱਡ	1
3	EHS Head	1
4	EHS ਸੁਪਰਵਾਈਜ਼ਰ	2
5	ਤਪਾਦਨ ਸੁਪਰਵਾਈਜ਼ਰ	10
6	ਪਲਾਂਟ ਓਪਰੇਟਰ	10
7	ਪਲਾਂਟ ਹਲਪਰਸ	45
8	ਦੁਪਯੋਗਤਾ/ਸਭਾਲ	15
9	ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਸ਼ੀਅਨ	5
10	ਸਟਰ ਕਾਧਰ	5
11	ਅਡਮਿਨ	5
Total		100

1.6 Manufacturing Process

1. LACTOSE

Brief process:

Edible grade Lactose is dissolved in Purified water and temperature of the reaction mixture is raised to 96°C. At this temperature the reaction mass is treated with activated charcoal and filtered through filter press. The filtrate is then cooled to room temperature for 24-36 Hrs. The crystallized mass is separated through decanter and dried at 105-115°C and packed in double sealed paper liner bags each of 25 Kg.

2. LACTULOSE

Brief process:

Edible grade Lactose is dissolved in Purified water and reacted with Sodium aluminate in alkaline condition. After Reaction is over, pH of the reaction mixture is adjusted to 6-7. It is then filtered. The solid portion is discarded. The filtrate is then passed through ion exchange resin and the elute is concentrated. The concentrated mass is treated with activated charcoal and filtered through filter press and packed in HDPE drums each of 270.0Kg.

3. LACTITOL MONOHYDRATE

Brief Process:

An aqueous solution of edible grade lactose is catalytically hydrogenated over reducing agent at temperature over 120°C. The filtered solution is then Ion Exchange and the elute is concentrated. The concentrated mass is then crystallized. The crystallized mass is then separated and dried at 60-65°C and packed in double sealed paper liner bags each of 25.0Kg.

4. GEMCITABINE HYDROCHLORIDE

Brief Process:

Stage-I: D-(+)-Mannitol is reacted with 2,2- dimethoxy propane in presence of 1,2- dimethoxy ethane followed by reaction with hydrogen in presence of catalyst gives (2,2- dimethyl-1,3- dioxolan-4-yl) methanol (**Stage-I**).

Stage-II: Stage-I is reacted with ethyl 2-bromo-2,2-difluoro acetate in presence of dichloromethane

and Triethylamine gives Ethyl 3-(2,2-dimethyl-1,3-dioxolan-4-yl)-2,2-difluoro-3-hydroxypropanoate (**Stage-II**).

Stage-III: Stage-II is hydrolyzed and cyclized with trifluoro acetic acid followed by reaction with benzoyl chloride to give (3-benzoyloxy-4,4-difluoro-5-oxo-tetrahydro furan-2-yl) methyl benzoate (**Stage-III**).

Stage-IV: Reduction of Stage-III with Pd-C in presence of tetrahydrofuran gives 2-deoxy 2,2-difluoro-D-ribofuranos-3,5-dibenzoate (**Stage-IV**).

Stage-V: Condensation of Stage-IV with 4-acetyl amino-1H-pyrimidin-2-one in presence methane sulfonyl chloride and triethyl amine and sodium hydroxide gives (**Stage-V**).

Stage-VI: Hydrolysis of Stage-V using sodium hydroxide and methanol followed by reaction with dry HCl gas in acetone gives **Gemcitabine hydrochloride**.

5. ANASTROZOLE

Brief process:

Stage-I: To a solution of NaBrO in distilled H₂O was added methyl 3,5-dimethylbenzoate in EtOAc. To this mixture NaHSO₃ in distilled H₂O was added drop wise with vigorous stirring over 1 h. The reaction mixture was stirred for a further 4 h at room temperature. The organic portion was separated and diluted with EtOAc. The organic layer taken and solvent removed in vacuum to leave yellow residue. The residue was dissolved in hexane and the resulting solution cooled to 0°C for 30 min. A white ppt (3,5-bisbromomethyl benzoic acid methyl ester) was removed via filtration. The filtrate was reduced in vacuum to yellow viscous oil. It gives as a clear colorless oil. This is used as such for further reaction.

Stage-2: To a solution of bromo compound in anhydrous DMF at 0°C and under inert conditions was added 1,2,4-triazole, sodium salt. The resulting light brown suspension was stirred at room temp. for 18 h. The reaction mixture was diluted with EtOAc and washed with distilled H₂O. Separated the organic and Aq. layer. The organic layer is then taken for solvent recovery in vacuum to give **Anastrozole** as a white solid.

6. LETROZOLE

Stage-1: In a clean and dry Reactor take sodium salt of 1,2,4-triazole. Add to it Dimethyl Formamide (DMF) and stir well at room temperature. Cool the reaction mixture to 10-15 °C. To this reaction mixture, add a solution of 4-Bromomethylbenzonitrile in Dimethyl formamide (DMF) at 10-15 °C in 30 min. After completion of reaction, monitoring by TLC and HPLC, distill out the DMF from the reaction mixture under vacuum at 60°C. To the residue add water and stir it for 30 min. at room temperature. The solid obtained is then centrifuge and give water wash to the Solid. The wet cake product is then dry under vacuum at 60°C for 4 h. The dried white solid product 4-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)benzonitrile obtained. Use this product as such for next step, without any purification.

Stage-2: In a clean and dry Reactor, take 4-[1-(1,2,4-triazol-1-yl) methyl] benzonitrile. Add to it Dimethylformamide (DMF) and stir well at room temperature. Cool the reaction mixture to 0-5 °C. Add to it potassium tertiary butoxide lot wise at 0-5°C in 30 min. Stir reaction mixture at 0-5°C for 1.0 hour.

After one hour, to this reaction mixture add the solution of 4-fluorobenzonitrile in N, N dimethyl formamide at 0-5 °C in 30 min. Then Stir reaction mixture at 0-5 °C for 3.0 hour. Reaction mixture is then neutralize to pH 7.5-8.0 by adding 1.0 N hydrochloric acid. The reaction mixture is then concentrated under vacuum to remove N,N-dimethyl formamide. Add to the residue Isopropyl alcohol and heat the reaction mixture at 75-80°C for 1.0 hour. Then cool the reaction mixture to 0-5 °C and stir at same temperature for 1.0 hour. The solid obtained is then centrifuge and give cold IPA wash to the Solid. The wet cake product is then dry under vacuum at 60°C for 4 h. The Dried white solid product Letrozole is obtained

7. CAPECTABINE

Brief Process

Step-A: Carbonic acid 5-(5-fluoro-2-oxo-4-pentyloxycarbonylamino-2H-pyrimidin-1-yl)-2-methyl-4-pentyloxycarbonyloxy-tetrahydro-furan-3-ylester pentyester undergoes hydrolysis with sodium hydroxide in presence of MDC and HCl to give step-A Product.

Step-B: Step-A Product undergoes purification in ethylacetate to give Capecitabine.

8. APIXABAN

Stage-1: 4-Nitro aniline reacts with 5-Bromo valeryl chloride in presence of potassium carbonate and THF to give stage-1 product.

Stage-2: Stage-1 undergoes dehydro halogenations in presence of Lithium chloride and DMF to give Stage-2 product.

Stage-3: Stage-2 product reacts with Ethyl-2-chloro-2-[(4-methoxyphenyl) hydrazono] acetate in presence of TEA in Toluene to give Stage-3 product.

Stage-4: Stage-3 product reacts with 5-Bromovaleryl chloride in presence of THF to give Stage-4 product.

Stage-5: Stage-4 undergoes hydrolysis followed by cyclization in presence of Potassium hydroxide in Methanol to give Stage-5 product.

Stage-6: Stage-5 product reacts with Ammonia in presence of TEA to give Apixaban.

9. DAPAGLIFLOZIN

Brief process:

Stage-I: Gluconolactone reacts with Trimethyl silane and N-Methyl morpholine in presence of MDC to give Stage-I product.

Stage-II: Stage-I reacts with 4-Bromo-1-chloro-2-(4-ethoxy benzyl) benzene and Methanol in presence of Toluene to give Stage-II product.

Stage-III: Stage-II reacts with Triethylsilane in presence of MDC to give Stage-III product (**Dapagliflozin**).

10. DEFLAZACORT

Brief process: -

11beta-Hydroxy-2'-methyl-5'betaH-pregna-1,4-dieno[17,16-d] oxazole-3,20-dione (**D5**) react with Iodine, calcium chloride & Acetic acid in presence of methanol, Methylene dichloride & Dimethylformamide to give Deflazacort.

11. VITAMIN D3 (CHOLECALCIFEROL)

Brief Process: Irradiating the 7-dehydro-cholesterol with U.V. light in the Wavelength of 245-260 nanometers to give mixture of products i.e. pre-Vitamin D3 as a minor proportion and Tachysterol as major proportion. Irradiating this mixture of products with U.V light in the wave length 330-363 nanometers gives pre-vitamin D3, further heating this product to result in Vitamin D3. It will be then purified and crystallized further for use in pharmaceutical and animal products.

12. URSODIOL

Brief process

Stage-I Reduction of 7-Ketolithocholic acid in presence of Raney nickel and Isopropyl alcohol as solvent gives Ursodeoxycholic acid (Or) Ursodiol.

13. RIVAROXABAN

Brief Process:

Stage-1: Fluoro-4-nitrobenzene reacts with morpholine-3-one in presence of water and Methanol to give stage-1 product.

Stage-2: Stage-1 product undergoes Hydrogenation with hydrogen in presence of Raney nickel and methanol to give stage-2 product.

Stage-3: Stage-2 product reacts with Glycidyl butyrate in presence of Potassium t-butoxide and Acetonitrile to give stage-3 product.

Stage-4: Stage-3 product reacts with Methyl sulfonyl chloride in presence of MDC and TEA to give stage-4 product.

Stage-5: Stage-4 product reacts with potassium Phthalimide in presence of Methanol to give stage-5 product.

Stage-6: Stage-5 product undergoes reduction with Hydrazine hydrate in presence of Methanol to give stage-6 product.

Stage-7: Stage-6 product reacts with 5-Chloro-thiopene-2-carbonyl chloride in presence of TEA and Methanol to give stage-7 product.

Stage-8: Stage-7 product undergoes purification in Acetone and Activated carbon to give Rivaroxaban.

14. TERBUTALINE SULPHATE

Brief Process:

Stage-I: 3,5-Dibenzoyloxyacetophenone is reacted with bromine affording 3,5-Dibenzoyloxylbromoacetophenone as Stage-I.

Stage-II: Stage-I is reacted with N-Benzyltertiarybutylamine to get stage-II.

Stage-III: Stage-II is subjected to debenylation in methanol using palladium catalyst yielding

Terbutaline free base.

Stage-IV: Terbutaline free base is converted into Terbutaline sulphate by reacting with sulfuric acid in methanol as reaction medium.

15. DIACEREIN

Brief Process

Stage-I: 1,8-Dihydroxy-3-(hydroxymethyl)-9,10-anthracenedione reacts with acetic anhydride and sulphuric acid used as a catalyst give 3-(hydroxymethyl)-9,10-dioxo-9,10-dihydroanthracene-1,8-diyl diacetate which is oxidized with chromium trioxide to give 4,5-diacetyloxy-9,10-dioxo-anthracene-2-carboxylic acid as Stage-I Compound.

Stage-II: Stage I Compound is recrystallization in methanol and DMF to give pure Diacerein.

16. SITAGLIPTIN PHOSPHATE MONOHYDRATE

Brief Process:

Stage-1: (2, 4, 5-Trifluoro-phenyl) acetic acid undergoes cyclisation Meldrums acid followed by hydrolysis in presence of Thionyl chloride to give Stage-1 as product.

Stage-2: Stage-1 product reacts with 3-(Trifluoro methyl) 5, 6, 7, 8-tetrahydro (4, 3-a) pyrazine hydrochloride and Methane sulphonic acid in presence of Ethyl acetate to give stage-2 product

Stage-3: Stage-2 product reacts R (-) Mandelic acid followed by reduction in presence of Sodiumborohydride in presence of MDC to give Stage-3 as product.

Stage-4: Stage-3 product reacts with Phosphoric acid in presence of MDC to give Sitagliptin Phosphate

17. VILDAGLIPTIN

Stage-1: Pyrrolidine-2-carboxylic acid reacts with chloro-acetyl chloride in presence of Methylene dichloride and Isopropyl Ether to give Stage-1 Product.

Stage-2: Stage-1 product reacts with Ammonium carbonate in presence of MDC and IPA and Isopropyl Ether to give stage-2 Product.

Stage-3: Stage-2 product reacts with Trifluoro acetic anhydride in presence of MDC and IPA and Tetrahydrofuran to give Stage-3 Product.

Stage-4: Stage-3 Product reacts with 3-Amino- adam -1-ol in presence of MDC and Acetone to give Vildagliptin.

18. EMPAGLIFLOZIN

BRIEF PROCESS

Stage-I: 2-Chloro-5-iodo-benzoic acid reacts with fluoro benzene in presence of Toluene to give stage-I product.

Stage-II: Stage-1 product reacts with Tetrahydro-furan-3-ol in presence of Toluene to give stage-II product.

Stage-III: Stage-2 product undergoes reduction with sodium borohydride in presence of THF and Aluminium chloride to give stage-III product.

Stage-IV: Stage-3 product reacts with 3,4,5-Tris-trimethylsilyloxy-6-trimethylsilyloxymethyl tetrahydro-pyran-2-one in presence of Acetonitrile, MDC and Methanol to give stage-IV (**Empagliflozin**).

19. CHLORTHALIDONE

Brief process:

Stage 01

2-(4-Chlorobenzoyl) benzoic acid is reacted with hydroxylamine hydrochloride in presence of sodium hydroxide as a base and water as a solvent. The reaction mass is filtered to isolate the solid product which is washed with DM water, wet cake is dried in hot air oven affords white to off white colour solid as stage – 1 product.

Stage 02

Stage 01 product is reduced with zinc metal powder in acetic acid as a solvent. After the completion of the reaction, it is filtered to remove zinc metal. The clear filtrate is subjected to acetic acid recovery followed by water addition to the concentrated mass. The reaction mass is filtered to isolate the solid

product which is washed with DM water, wet cake is dried in hot air oven affords white to off white colour solid as stage – 2 product.

Stage 03

Stage 02 product is reacted with chlorosulphonic acid. After the completion of the reaction, it is quenched into ice/water mixture. The chlor sulphonated product is extracted into methylene dichloride followed by amidation with gaseous ammonia. After addition of the concn HCl, the solid product is separated by filtration, washed with DM water. The wet cake is dried in hot air oven affords off light yellow to brown colour solid as crude stage – 3 product which is recrystallized in DMF / DM water to afford pure stage – 3 compound as off-white light yellow colour solid.

Stage 04

Stage 03 product oxidized by hydrogen peroxide in basic media i.e. sodium hydroxide solution. Product is precipitated by acidifying with hydrochloric acid. Solids formed are separated by filtration, washed with DM water. The wet cake is dried in hot air oven affords off white to light yellow colour solid as crude chlorthalidone. The crude product is subjected to charcolisation in methanol / DM water to give white to pale yellow colour solid as pure chlorthalidone which is micronised to get desired particle size.

20. RANOLAZINE

Product : Ranolazine

Production Quantity : 2 TPM Batch size : 250kgs

No. of batches per month : 8 batches

No. of batches per day : 0.266

Brief Process:

Stage 01

2-Methoxy phenol is reacted with epichlorohydrine in presence of methanol as a solvent and sodium hydroxide as a base. After the completion of reaction product is extracted in toluene. Distillation of toluene followed by high vacuum distillation of the residue affords clear colorless liquid.

Stage 02

2, 6-Dimethyl aniline is reacted with chloroacetyl chloride in presence of base and toluene as solvent.

The reaction mass is filtered, slurry washed with DM water. Wet solid is dried in oven to afford white color free flowing solid.

Stage 03

Stage 02 product is reacted with piperazine in presence of methanol as a solvent. After the completion of the reaction, solvent is striped off followed by basification. The product is extracted in chloroform. After stripping of the chloroform, hexane is added to the reaction mass and filtered to afford white to off white solid. Product is dried in hot air oven at 60 -65°C.

Stage 04

Stage 03 product and stage 01 product is reacted in presence of acetone as a solvent. After the completion of the reaction, product is isolated by filtration as crude ranolazine. The crude product is again recrystallized from acetone to give off white to almost white solid which is dried in hot air oven.

21. TRIMETAZIDINE

Brief Process Description:

Stage - 01: Preparation of trimethoxy benzene (TMB).

Gallic acid is decarboxylated at higher temperature and pressure in water as a solvent to get pyrogallol (1,2,3 – trihydroxy benzene) which is methylated with dimethyl sulphate in presence of sodium hydroxide as base . The reaction mass is cooled, chilled and filtered to give crude TMB. The crude product is subjected to high vacuum distillation to give colorless to pale yellow liquid which get solidified on standing.

Stage - 02: Preparation of trimethoxy benzaldehyde (TMBA)

Stage 01 product is formylated with dimethyl formamide in presence of phosphorous oxy chloride followed by the quenching of the reaction mass into the DM water. The product is extracted in toluene and the solvent is evaporated to afford crude TMBA. The crude product is purified by using sodium meta bisulphite followed by the treatment of sodium hydroxide. The reaction mass is again extracted with toluene and the solvent is evaporated to afford pure TMBA.

Stage - 03: Preparation of Trimetazidine dihydrochloride BP.

Stage 02 product is condensed with anhydrous piperazine in presence of formic acid followed by quenching of the reaction mass into the DM water. The reaction mass is basified with sodium

hydroxide and extracted in methylene dichloride. Extracted mass is washed with DM water followed by solvent evaporation to afford Trimetazidine base which is converted to Trimetazidine dihydrochloride. Crude product is purified by methanol and acetone. The wet cake is dried in hot air oven.

1.7 ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਾ ਵਰਣਨ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ

ਇਹ ਅਧਿਆਇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ੧੦ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਅਧਿਐਨ ਦੀ ਮਿਆਦ

ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਨਵੀਂ ਇਕਾਈ ਲਈ ਈਆਈਏ ਅਧਿਐਨ ਲਈ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਸਰਦੀਆਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ, ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਦਾ ਇੱਕ ਜਾਸੂਸੀ ਸਰਵੇਖਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੌਸਮ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ, ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ, ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਸ਼ੋਰ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਫੀਲਡ ਨਿਗਰਾਨੀ 15 ਫਰਵਰੀ, 2024 ਤੋਂ 15 ਮਈ, 2024 ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਕੁਝ ਪਹਿਲੂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਭੂਮੀ ਖੇਤਰ, ਸਮਾਜਿਕ-ਆਰਥਿਕ ਸਥਿਤੀ, ਪਿਛਲੇ ਮੌਸਮ ਸਬੰਧੀ ਸਥਿਤੀ।

ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਹਿਲੂਆਂ ਲਈ ਵਿਧੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

ਅਧਿਐਨ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੌਰਾਨ ਕੋਰ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਾਤਾਵਰਣਕ ਭਾਗਾਂ/ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਅਤੇ ਸਰਵੇਖਣ ਕਰਕੇ ਮੁੱਢਲੇ ਅੰਕੜੇ ਇਕੱਤਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਸਾਰਣੀ 1.4 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। **ਸਾਰਣੀ-1.4- ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਡਾਟਾ**

S.no.	ਪੈਰਾਮੀਟਰਸ	ਵਰਣਨ																																		
1.	ਮੌਸਮ ਵਿਗਿਆਨ	<p>ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ 'ਤੇ ਘੰਟੇ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਮੌਸਮ ਸੰਬੰਧੀ ਮਾਪਦੰਡ। ਪੈਰਾਮੀਟਰ: ਤਾਪਮਾਨ, ਸਾਪੇਖਿਕ ਨਮੀ, ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ।</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ਮਹੀਨਾ</th> <th colspan="2">ਤਾਪਮਾਨ(0 C))</th> <th colspan="2">ਨਮੀ%</th> <th rowspan="2">ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ</th> </tr> <tr> <th>Max.</th> <th>Min.</th> <th>Max.</th> <th>Min.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ਫਰਵਰੀ, 2024</td> <td>34°C</td> <td>34°C</td> <td>100 %</td> <td>94 %</td> <td>1025 mbar</td> </tr> <tr> <td>ਮਾਰਚ, 2024</td> <td>34°C</td> <td>8°C</td> <td>94 %</td> <td>26 %</td> <td>1014 mbar</td> </tr> <tr> <td>ਅਪ੍ਰੈਲ, 2024</td> <td>40°C</td> <td>16°C</td> <td>100 %</td> <td>16 %</td> <td>1009 mbar</td> </tr> <tr> <td>ਮਈ, 2024</td> <td>45°C</td> <td>17°C</td> <td>100 %</td> <td>19 %</td> <td>1005 mbar</td> </tr> </tbody> </table>	ਮਹੀਨਾ	ਤਾਪਮਾਨ(0 C))		ਨਮੀ%		ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ	Max.	Min.	Max.	Min.	ਫਰਵਰੀ, 2024	34°C	34°C	100 %	94 %	1025 mbar	ਮਾਰਚ, 2024	34°C	8°C	94 %	26 %	1014 mbar	ਅਪ੍ਰੈਲ, 2024	40°C	16°C	100 %	16 %	1009 mbar	ਮਈ, 2024	45°C	17°C	100 %	19 %	1005 mbar
ਮਹੀਨਾ	ਤਾਪਮਾਨ(0 C))			ਨਮੀ%		ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ																														
	Max.	Min.	Max.	Min.																																
ਫਰਵਰੀ, 2024	34°C	34°C	100 %	94 %	1025 mbar																															
ਮਾਰਚ, 2024	34°C	8°C	94 %	26 %	1014 mbar																															
ਅਪ੍ਰੈਲ, 2024	40°C	16°C	100 %	16 %	1009 mbar																															
ਮਈ, 2024	45°C	17°C	100 %	19 %	1005 mbar																															
2.	ਹਵਾ	ਅੰਬੀਨਟ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ (24 ਘੰਟੇ), ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ। ਪੈਰਾਮੀਟਰ PM10, PM2.5, SO2, NO2 ਹਨ।																																		

3.	ਸ਼ੋਰ	ਸ਼ੋਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ (ਦਿਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਦਾ ਸਮਾਂ), ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਨਹੀਂ। ਸਥਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ 8 ਸਥਾਨ।
4.	ਪਾਣੀ	ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਨਮੂਨਾ, ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਨਹੀਂ। ਸਥਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ 8 ਸਥਾਨ। ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਵਾਸਤੇ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਗਈ।
5.	ਮਿੱਟੀ	ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਨਮੂਨਾ, ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਨਹੀਂ। ਸਥਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ 8 ਸਥਾਨ।
6.	ਭੂ-ਵਿਗਿਆਨ & ਹਾਈਡਰੋਜੀਓਲੋਜੀ	ਫਾਲਡ ਸਰਵੇਖਣ, ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਸਥਾਨ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ।
7.	ਜੀਵ-ਵਿਗਿਆਨਕ ਕਾਰਕ	ਜੈਵ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਸਰਵੇਖਣ, ਇੱਕ ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਸਥਾਨ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ।
8.	ਸਮਾਜਿਕ-ਆਰਥਿਕ ਵਾਤਾਵਰਣ	ਸਮਾਜਿਕ-ਆਰਥਿਕ ਸਰਵੇਖਣ, ਇੱਕ ਸੀਜ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਸਥਾਨ: ਕੋਰ ਅਤੇ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ।

1.8 ਅੰਬੀਨਟ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ

ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। 15.02.2024 ਤੋਂ 15.05.2024 ਤੱਕ ਅੱਠ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।

Table 1.5 ਐਂਬੀਐਂਟ ਏਅਰ ਕੁਆਲਿਟੀ ਐਬਸਟ੍ਰੈਕਟ (15 ਫਰਵਰੀ, 2024 ਤੋਂ 15 ਮਈ, 2024)

ਸਥਾਨ	PM ₁₀ (µg/m ³)			PM _{2.5} (µg/m ³)			SO ₂ (µg/m ³)			NO _x (µg/m ³)			CO (mg/m ³)		
	Max	Min	Avg.	Max	Min	Avg.	Max	Min	Avg.	Max	Min	Avg.	Max	Min	Avg.
ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ	85.40	74.20	79.80	43.40	32.30	37.85	6.80	5.90	6.35	15.60	12.40	14.00	0.84	0.52	0.68
ਫਤਿਹਪੁਰ	84.80	74.50	79.65	46.10	34.50	40.30	7.90	6.10	7.00	15.80	12.80	14.30	0.59	0.51	0.55
ਬਹਾਦੁਰ ਗੜ੍ਹ	76.80	71.50	74.15	43.80	32.60	38.20	6.60	5.40	6.00	14.60	12.40	13.50	0.64	0.51	0.58
ਅਲੀਪੁਰ	79.10	72.40	75.75	46.50	34.50	40.50	6.90	5.40	6.15	16.50	12.40	14.45	0.68	0.52	0.60
ਖਟੌਲੀ	78.90	73.40	76.15	41.50	33.90	37.70	6.90	6.10	6.50	15.20	12.50	13.85	0.61	0.50	0.56
ਬਟਾਵਰ	80.50	71.50	76.00	43.80	32.60	38.20	7.80	5.80	6.80	15.80	12.40	14.10	0.66	0.51	0.59
ਮਕੰਦਪੁਰ	79.50	74.20	76.85	44.80	33.40	39.10	6.90	5.80	6.35	15.80	13.40	14.60	0.59	0.51	0.55
ਨਿੰਬੂਆ	78.80	70.80	74.80	48.70	34.40	41.55	6.90	5.70	6.30	15.80	12.10	13.95	0.68	0.51	0.53
P98	83.94			47.06			7.65			16.06			0.80		
CPCB Stds.	100			60			80			80			4.0		

ਅਧਿਐਨ ਮਿਆਦ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

PM₁₀

(15 ਫਰਵਰੀ, 2024-15 ਮਈ, 2024) - ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ (AAQ1) ਵਿਖੇ ਪੀਐਮ 10 - 85.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਅਤੇ ਨਿੰਬੂਆ (AAQ8) ਵਿਖੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 70.80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ 98 83.94 ਰਿਹਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਵੇਖੇ ਗਏ ਮੁੱਲ ਪੀਐਮ 10 ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਨ, ਭਾਵ, 100 $\mu\text{g} / \text{m}^3$.

ਅਨੁਮਾਨ- ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ (AAQ1) ਕਈ ਹੋਰ ਉਦਯੋਗਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜੋ ਆਖਰਕਾਰ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪੀਐਮ ਲੋਡ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਸਥਾਨ AAQ8 'ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇਕਾਗਰਤਾ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਦੂਰ-ਦੁਰਾਡੇ ਦੇ ਸਥਾਨ ਅਤੇ ਨਿਗਰਾਨੀ ਸਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੋਈ ਉਦਯੋਗਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਦੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਪੱਧਰਾਂ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ।

PM_{2.5}

(15 ਫਰਵਰੀ - 15 ਮਈ, 2024) - ਨਿੰਬੂਆ (AAQ8) ਵਿਖੇ ਪੀਐਮ 2.5 ਦੀ ਇਕਾਗਰਤਾ 48.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਦੇਖੀ ਗਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ (AAQ1) ਵਿਖੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 32.30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ 98 47.06 ਰਿਹਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਮੁੱਲ ਪੀਐਮ 2.5 ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਨ ਭਾਵ, 60 $\mu\text{g} / \text{m}^3$.

ਅਨੁਮਾਨ - (AAQ1) 'ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤਰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਬਲਨ ਅਤੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ, ਸਥਾਨ AAQ8 'ਤੇ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਖੇਤਰ ਉਦਯੋਗਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਆਵਾਜਾਈ ਤੋਂ ਨਿਕਾਸ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ

SO₂

(15 ਫਰਵਰੀ - 15 ਮਈ, 2024) - ਫਤਿਹਪੁਰ (ਏ.ਏ.ਕਿਊ.2) ਵਿਖੇ ਐਸ.ਓ.2 ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਕਾਗਰਤਾ 7.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਅਤੇ ਬਹਾਦਰਗੜ੍ਹ ਅਤੇ ਅਲੀਪੁਰ ਵਿਖੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 5.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (AAQ3 ਅਤੇ AAQ4) ਦੇਖੀ ਗਈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ 98 7.65 ਰਿਹਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਮੁੱਲ SO₂ ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਨ ਭਾਵ, 80 $\mu\text{g} / \text{m}^3$

ਅਨੁਮਾਨ- ਉਦਯੋਗਾਂ ਤੋਂ ਨਿਕਾਸ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਆਵਾਜਾਈ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਆਵਾਜਾਈ ਜੋ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਖੇਤਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਡੀਜ਼ਲ ਨਾਲ ਚਲਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ SO₂ ਲਈ ਨਿਕਾਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਸਰੋਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

NO₂

(15 ਫਰਵਰੀ, 2024 - 15 ਮਈ, 2024) ਲਈ - ਅਲੀਪੁਰ (AAQ4) ਵਿਖੇ ਐਨਓਐਕਸ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਕਾਗਰਤਾ 16.50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਅਤੇ ਨਿੰਬੂਆ (AAQ8) ਵਿਖੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਮੁੱਲ 12.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ਦੇਖੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ 98 16.06 ਰਿਹਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਮੁੱਲ NO₂ ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਨ ਭਾਵ, 80 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ।

ਅਨੁਮਾਨ- NO, NO₂ ਅਤੇ N₂O ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੂਪਾਂ ਨੂੰ ਸਮੂਹਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ

ਆਕਸਾਈਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਯੋਗਾਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲਾ ਨਿਕਾਸ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਆਵਾਜਾਈ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਆਵਾਜਾਈ ਜੋ ਡੀਜ਼ਲ ਨਾਲ ਚੱਲਦੇ ਹਨ, ਐਨਓ2 ਲਈ ਨਿਕਾਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਸਰੋਤ ਹੈ।

CO

(15 ਫਰਵਰੀ, 2024 - 15 ਮਈ, 2024) - ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ (AAQ1) ਵਿਖੇ ਸੀਓ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਕਾਗਰਤਾ 0.84 mg/m³ ਅਤੇ ਖਟੌਲੀ AAQ6 ਵਿਖੇ ਸੀਓ ਦੀ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦੇਖੀ ਗਈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ 98 0.80 ਰਿਹਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਮੁੱਲ CO ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਨ ਭਾਵ, 4.0 mg/m³।

ਅਨੁਮਾਨ

ਸੀਓ ਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਕਾਰਬਨ ਵਾਲੇ ਬਾਲਣਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੈਸੋਲੀਨ, ਕੁਦਰਤੀ ਗੈਸ, ਤੇਲ, ਕੋਲਾ ਅਤੇ ਲੱਕੜ ਦਾ ਅਧੂਰਾ ਬਲਨ ਹੈ। ਸੀਓ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਾਹਨਾਂ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਆਵਾਜਾਈ ਸੀਓ ਦਾ ਮੁੱਖ ਸਰੋਤ ਹੈ।

ਸਿੱਟਾ: -

ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਤੋਂ ਸਮੁੱਚੇ ਅਨੁਮਾਨ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸੰਖੇਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਨਵਾਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦਮਾ, ਕਾਰਡੀਓਪਲਮੋਨਰੀ ਬਿਮਾਰੀਆਂ, ਫੇਫੜਿਆਂ ਦੇ ਕੈਂਸਰ, ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਅਤੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦੀ ਕਮਜ਼ੋਰੀ ਵਰਗੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਕਾਰਨ ਨਹੀਂ ਬਣੇਗਾ।
- ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ ਅਤੇ ਆਸ ਪਾਸ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਰਿਪੋਰਟਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਐਨਏਏਕਿਊਐਸ ਸੀਮਾਵਾਂ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਖੇਤਰ ਦੀ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ, ਨਵੀਨਤਮ / ਆਧੁਨਿਕ ਹਵਾ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਨਿਯੰਤਰਣ ਮਾਪ ਅਤੇ ਏਪੀਸੀਡੀ

1.10 ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ

ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਈਆਈਏ ਅਧਿਐਨ ਦੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਜਲ ਸਰੋਤ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਿਹਤ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਾਂ ਤੋਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਉਚਿਤ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਉਪਾਵਾਂ ਦਾ ਸੁਝਾਅ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨਿਰਮਾਣ, ਪੀਣ, ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬਾਗਬਾਨੀ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। 15 ਫਰਵਰੀ, 2024 ਤੋਂ 15 ਮਈ, 2024 ਦੌਰਾਨ 10 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਾਈਟ ਅਤੇ ਹੋਰ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।

ਸਤਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

- ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਸਤਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੀਐਚ 7.30-7.35 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੀ।
- ਟੀਡੀਐਸ 420-431 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ/ਲੀਟਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਆਈਐਸ: 2296 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀ ਸੀਮਾ

1,500 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ / ਲੀਟਰ ਹੈ।

- ਕੁੱਲ ਸਖਤੀ 266-275 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ / ਲੀਟਰ ਪਾਈ ਗਈ।
- ਸਾਰੀਆਂ ਭਾਰੀ ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਿਆ।

ਸਿੱਟਾ

ਸੀ.ਪੀ.ਸੀ.ਬੀ. ਦੁਆਰਾ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਲਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਘੱਗਰ ਦਰਿਆ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਸਤਹੀ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਹਨ। ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਕਦਰਾਂ-ਕੀਮਤਾਂ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ:

- ਘੱਗਰ ਦਰਿਆ ਦੇ ਸਤਹ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਕਲਾਸ "ਬੀ" ਵਜੋਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੇ ਮਾਪਦੰਡ ਪਾਣੀ ਦੀ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਰਵੋਤਮ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਾਏ ਗਏ ਸਨ।

1.11 ਧਰਤੀ ਹੇਠਲਾ ਪਾਣੀ

ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਦੇਸ਼ਾਂ, ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘਰੇਲੂ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ ਦੀਆਂ ਸਥਾਨਕ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਰੋਤ ਵਜੋਂ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਥਾਨਕ ਆਬਾਦੀ ਲਈ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਇਕੱਤਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਨਤੀਜੇ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦਾ ਪੀਐਚ 7.29-7.60 ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਨਿਰਧਾਰਤ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੀ।

ਟੋਟਲ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਪਾਰਾ, ਸੇਲੇਨੀਅਮ ਅਤੇ ਕੈਡਮੀਅਮ ਵਰਗੀਆਂ ਭਾਰੀ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦਾ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜ਼ਿੰਕ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦਾ ਵੀ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਲੱਗਿਆ। ਲੋਹੇ ਨੂੰ 0.10-0.14 ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਆਈਐਸ: 10500: 2012 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ।

ਸਮੁੱਚੇ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਕਠੋਰਤਾ 210-280 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ / ਲੀਟਰ ਪਾਈ ਗਈ ਜੋ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਪਰ ਸਾਰੇ ਸਥਾਨਾਂ 'ਤੇ ਮਨਜ਼ੂਰ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ, ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ, ਕੁੱਲ ਘੋਲਿਤ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਇਕਾਗਰਤਾ 226-286 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ / ਲੀਟਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੀ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸਥਾਨ ਮਨੁੱਖੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਤੋਂ ਘੱਟ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

1.12 ਸ਼ੋਰ ਵਾਤਾਵਰਣ

ਸ਼ੋਰ ਸਾਡੀ ਆਧੁਨਿਕ ਜੀਵਨ ਸ਼ੈਲੀ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਅਣਚਾਹੇ ਅਤੇ ਅਣਚਾਹੇ ਉਪ-ਉਤਪਾਦਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਇਹ ਹਵਾ ਅਤੇ

ਪਾਣੀ ਦੇ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਕਾਂ ਜਿੰਨਾ ਘਾਤਕ ਜਾਂ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਜਾਪਦਾ ਪਰ ਇਹ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਤੰਦਰੁਸਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਨੁੱਖੀ ਤੰਦਰੁਸਤੀ ਦੇ ਵਿਗੜਨ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੁਣਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਨਿਊਰੋਲੋਜੀਕਲ ਗੜਬੜ ਅਤੇ ਸਰੀਰਕ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਸਾਈਟ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸ਼ੇਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇਵਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 1.6- ਸ਼ੇਰ ਪੱਧਰ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਆਸ ਪਾਸ ਲੋਕ ਡੀਬੀ (ਏ)

Sr. No.	ਸਥਾਨ ਨ.	ਦਿਨ ਦਾ ਸਮਾ (ਘੰਟਾ ਬਰਾਬਰ)	ਰਾਤ ਦਾ ਸਮਾ (ਘੰਟਾ ਬਰਾਬਰ)
1.	ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ	69.6	35.8
2.	ਫਤਿਹਪੁਰ	51.4	32.3
3.	ਭਦੁਰਗੜ੍ਹ	50.2	33.6
4.	ਅਲੀਪੁਰ	51.5	32.5
5.	ਖਟੌਲ	52.4	33.4
6.	ਬਟਾਵਰ	53.1	33.4
7.	ਮਕੰਦਪੁਰ	54.8	34.8
8.	ਨਿੰਬੂਆ	51.9	33.5

ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੰਪਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਸ਼ੇਰ ਦਾ ਪੱਧਰ 69.6 ਡੀਬੀ (ਏ) ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ, ਅਤੇ ਰਾਤ ਦੇ ਸਮੇਂ ਸ਼ੇਰ ਦਾ ਪੱਧਰ 35.8 ਡੀਬੀ (ਏ) ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਜ਼ਿਕਰਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਕੰਟਰੋਲ ਬੋਰਡ ਵੱਲੋਂ ਦਿਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਰਾਤ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵੀ ਸ਼ੇਰ ਦਾ ਪੱਧਰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੋਣ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ।

1.13 ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ

ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਪਰਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਖੋਦਾ ਜਾਂ ਜੋਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਖ਼ਾਸਕਰ ਢਿੱਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਉੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਅਸੰਗਠਿਤ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚੱਟਾਨਾਂ ਦੇ ਟੁੱਟਣ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ, ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਦੇਵੇਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਅਧਿਐਨ ਮਿਆਦ ਦੌਰਾਨ ਇਕੱਤਰ ਕੀਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਪੀਐਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਜਾਇਦਾਦ ਹੈ; ਘੱਟ ਅਤੇ ਉੱਚ ਪੀਐਚ ਮੁੱਲ ਵਾਲੀਆਂ ਮਿੱਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਨਸਪਤੀ ਨਹੀਂ ਵਧ ਸਕਦੀ। ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪੀਐਚ ਦੀ ਆਮ ਸੀਮਾ 7.30 ਤੋਂ 7.44 ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਬਿਜਲੀ ਚਾਲਕਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ, ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਚਾਰ ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ (ਆਮ, ਅੰਕੁਰਣ ਲਈ ਨਾਜ਼ੁਕ, ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਫਸਲਾਂ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਨਾਜ਼ੁਕ, ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਹਾਨੀਕਾਰਕ)। ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ

ਚਾਲਕਤਾ 328 ਤੋਂ 366 $\mu\text{mhos/cm}$ ਤੱਕ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉੱਗਣ ਲਈ ਚੰਗਾ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਲਈ ਹੋਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਪਦੰਡ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤ ਹਨ - ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ (ਐਨ, ਪੀ, ਕੇ) ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤ - ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ ਸਲਫਰ (ਸੀਏ, ਐਮਜੀ, ਐਸ). ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਰਗੀਕਰਨ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰਿਸ਼ਤੇਦਾਰ ਭਰਪੂਰਤਾ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ, ਨਾ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਿਸ਼ਤੇਦਾਰ ਮਹੱਤਵ 'ਤੇ।

ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿਹਤਮੰਦ ਹਰਾ ਰੰਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਕੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਬਨਸਪਤੀ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ N ਵਜੋਂ ਉਪਲਬਧ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ 1.21 ਤੋਂ 1.40 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੱਕ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਾਸਫੋਰਸ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਪਲਬਧ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ, ਫਾਸਫੋਰਸ 4.2 ਤੋਂ 6.0 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ / ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ।

ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀਆਂ, ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਹਮਲਿਆਂ, ਜ਼ੁਕਾਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਮਾੜੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ 24.8-40.1 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਇਸ ਦੀ ਕਮੀ ਹੈ।

ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥ 0.32-0.74% ਤੱਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਔਸਤ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ।

ਭੌਤਿਕ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਮਾਡਿਊਲਰਿਟੀ ਫਾਈਨ ਟੈਕਸਚਰ ਲਈ ਮੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਿਲਡ ਘਣਤਾ ਨੂੰ ਸੋਧਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਰੱਖਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭੌਤਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਲਈ ਮੱਧਮ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਦਰਜਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੀਮੈਂਟ ਪਲਾਂਟ ਦੀ ਸੀਮਾ ਤੋਂ 10 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਬਫਰ ਜ਼ੋਨ ਦੇ ਫੀਲਡ ਦੌਰੇ ਦੌਰਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਨਿਰੀਖਣ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ, ਮਿੱਟੀ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੇਤਲੀ ਦੇਮਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਡਿਊਲਰਿਟੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਚੰਗੀ ਮਿੱਟੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਾਨ ਜਾਂ ਨਰਮ ਢਲਾਣਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੋਧਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1.9 ਹਾਈਡਰੋਜੀਓਲੋਜੀ

ਐਸ.ਏ.ਐਸ. ਨਗਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਦੇ ਪੂਰਬੀ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ ਅਤੇ $30^{\circ}21'00''$ ਅਤੇ $30^{\circ}56'00''$ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਅਕਸ਼ਾਂਸ਼ਾਂ ਅਤੇ $76^{\circ}30'00''$ ਅਤੇ $76^{\circ}55'00''$ ਦੇ ਪੂਰਬੀ ਲੰਬਕਾਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹੈ ਜੋ 1189 sq.km ਦੇ ਭੂਗੋਲਿਕ ਮਾਹੌਲ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮ ਵਿੱਚ ਪਟਿਆਲਾ ਅਤੇ ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ, ਉੱਤਰ-ਪੱਛਮ ਵਿੱਚ ਰੋਪੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ, ਪੂਰਬ ਵਿੱਚ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਅਤੇ ਪੰਚਕੂਲਾ ਅਤੇ ਦੱਖਣ ਵਿੱਚ ਹਰਿਆਣਾ ਰਾਜ ਦਾ ਅੰਬਾਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਹੈ।

ਇਹ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਰੋਪੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਤੋਂ 2 ਬਲਾਕ (ਸਿਆਲਬਾ ਮਾਜਰਾ ਅਤੇ ਖਰੜ) ਅਤੇ ਪਟਿਆਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬਲਾਕ (ਡੇਰਾਬੱਸੀ) ਬਣਾ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ। ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਨੂੰ 3 ਤਹਿਸੀਲਾਂ ਡੇਰਾਬੱਸੀ, ਮੁਹਾਲੀ ਅਤੇ ਖਰੜ ਵਿੱਚ

ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 3 ਵਿਕਾਸ ਬਲਾਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਆਬਾਦੀ 9,86,147 ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਆਬਾਦੀ ਦੀ ਦਹਾਕੇ ਦੀ ਵਾਧਾ ਦਰ (2001-2011) 30.02% ਹੈ। ਸਾਖਰਤਾ ਦਰ 84.9% ਹੈ ਅਤੇ ਆਬਾਦੀ ਦੀ ਘਣਤਾ 830 ਵਿਅਕਤੀ/ਵਰਗ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਹੈ।

ਘੱਗਰ ਦਰਿਆ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸਹਾਇਕ ਨਦੀਆਂ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਡੇਰਾਬੱਸੀ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਨਿਕਾਸੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਉੱਤਰ-ਪੂਰਬੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਿਸਵਾਨ ਨਾਦੀ, ਜੈਤੀ ਦੇਵੀ ਕੀ ਰਾਓ ਅਤੇ ਪਟਿਆਲੀ ਰਾਓ ਦੁਆਰਾ ਨਿਕਾਸੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸਿਵਾਲਿਕ ਪਹਾੜੀਆਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਸਿਸਵਾਨ ਨਦੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਉੱਤਰੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਡਰੇਨਾਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਰੋਪੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਸਤਲੁਜ ਦਰਿਆ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਜੈਤੀ ਦੇਵੀ ਕੀ ਰਾਓ ਅਤੇ ਪਟਿਆਲਾ ਰਾਓ ਉੱਤਰ-ਪੂਰਬੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਘੱਗਰ ਨਦੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

ਕਿਸੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਪੈਟਰਨ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਜਲਵਾਯੂ ਵਿਗਿਆਨਕ ਅਤੇ ਭੌਤਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਮੁੱਖ ਰਕਬਾ 750 sq.km ਹੈ, ਜੋ ਕੁੱਲ ਰਕਬੇ ਦਾ ਲਗਭਗ 73% ਬਣਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਹੇਠ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲਾ ਰਕਬਾ ਕੁੱਲ ਸਿੰਚਾਈ ਖੇਤਰ ਦਾ ਲਗਭਗ 67% ਬਣਦਾ ਹੈ। ਝੋਨਾ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੁੱਖ ਫਸਲ ਹੈ ਜਦਕਿ ਕਣਕ ਹਾੜੀ ਦੀ ਮੁੱਖ ਫਸਲ ਹੈ

1.10 ਭੂਮੀ ਵਾਤਾਵਰਣ

ਖੇਤਰ ਦੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਵੇਰਵਿਆਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਖੇਤਰ ਦੇ ਮੌਜੂਦਾ ਭੂਮੀ ਵਰਤੋਂ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਉਸ ਜ਼ਮੀਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ ਜੋ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਵਿਕਾਸ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਮੰਗ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨਾਲ ਇੰਟਰਫੇਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਕਾਰਨ ਉੱਭਰ ਰਹੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਗਭਗ 15085 ਹੈਕਟੇਅਰ (47.32%) ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਜ਼ਮੀਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪਰਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ 5469.75 ਹੈਕਟੇਅਰ (17.16%) ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਲਗਭਗ 1722.46 ਹੈਕਟੇਅਰ (5.40%) ਦੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ 301.61 (0.95%) ਦੀ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਹੈ ਜੋ ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਆਸ ਪਾਸ ਵੰਡੀ ਗਈ ਹੈ।

1.11 ਅਧਿਐਨ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਉਦਯੋਗ (10 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦਾ ਘੇਰਾ)

ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਸਾਈਟ ਦੇ 10 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਈਆਈਏ ਰਿਪੋਰਟ ਦੀ ਸਾਰਣੀ 3.16 ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 1.7

Name of Industries	Type Of Industry	Distance and Direction From the Project Site(in Kilometres)
Ram Industries	Furniture store	4.13 SE
Ganesh Industries	Steel manufacturer	0.72 SW
Aps Industries	Manufacturer of Anchor Fasteners	1.53 SW
Prisha Industries	Home utility and repair services	0.66 S
Anant Kirpa Industries	Manufacturer of Fevicol Adhesive and Ramco Cement.	0.39 S
PD Industries	Wholesaler of Washing Machine Pipe, Industrial Fabricated Products	0.30 N
Roop Industries	Manufacturer of Hand Hygiene And Sanitization, Liquid Phenyles & Toilet Care Products	0.82 NW
Nirek Industries	Steel Manufacturer	0.96 NW
Flexi pack Industries	Flexible Packing	1.68 NW
Mittal Industries	Manufacturers, suppliers and traders of wooden doors	2.00 NW
A.K. Plast Industries	Aluminum Wire, Rounder Wire & Black Steel Roller Manufacturer	2.14 NW
Shri Shyam Industries	distribution and sale of sanitaryware goods.	1.19 N
Maa Sharda Industries	Manufacturer / Exporter / Supplier / Importer / Trader	3.63 N
Neelkanth Industries	Steel manufacturer	2.85 N
Virgo Industries	Plywood dealer	3.06 N

Prakash Industries	Steel Manufacturer	0.87 NW
Paavak Industries	-	0.75 NW

1.12 Mitigation Measures

Particulars	Mitigation Measures
AIR	
Construction Phase	<p>The mitigation measure adopted/to be adopted as under:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Proper scheduling of activities to reduce operation hrs. and to minimize night activities. ➤ Provision of water sprinkling and dust curtains and barricating the area ➤ Transportation in covered vehicles, complying with PUC norms. ➤ Following the site work procedure. ➤ There may be fugitive emissions due to handling of construction material, construction activities and movement of vehicles. These fugitive emissions shall mainly contain SPM in shape of dust particles.
During Operation Phase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ During operational phase the existing boiler of 4.5 TPH steam generation capacity, in the furnace of which rice husk is used as fuel and equipped with Multi cyclone Separator as APCD and a stack of 30m height above ground level, will be sufficient to meet the steam requirement for the additional products to be manufactured. ➤ There will be generation of process emissions from manufacturing of three products (Apixaban, Ursodiol, Rivaroxaban) there is a proposal to install wet scrubber to control the process emissions. ➤ At present DG sets of 200 KVA capacity has been installed as standby arrangements of electricity which will be replaced with 500 KVA DG Sets. Only low sulphur HSD used as a fuel in the DG Sets. ➤ Process emissions will be controlled by installing adequate and appropriate APCD to contain the concentration of various pollutants within the prescribed standards. Each Stack of 3m above roof level will be attached with these APCDs for the discharge of emissions into the atmosphere.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ All the roads will be asphalted to control the fugitive dust emissions. ➤ The vehicles to be used for transportation purposes will be kept in good condition at all the times and it shall be made mandatory to have valid PUC for all such vehicles. ➤ Green Belt around the periphery and within premises will be provided to attenuate the fugitive emissions and noise levels. ➤ The DG sets shall be attached with a stack of adequate height for dispersion of exhaust emissions into the atmosphere. ➤ Minimum transportation at night time. ➤ Provision of proper PPE's to all employees.
WATER	
During Construction phase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ During construction phase water for domestic purposes will be met from water supply of groundwater. The workers to be deployed during the construction phase, shall use all the existing sanitary facility and the domestic effluent shall be treated in the STP. Therefore, there shall not be any significant impact on the environment. ➤ Proper sanitation facility with septic tank & soak pit. ➤ Construction of Bund for prevention of runoff from site. ➤ Optimum use of water, prevention of spill/leaks ➤ Proper waste disposal.
During Operation phase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ During Operation phase the water demand will be met from Existing Tubewell. ➤ The existing industrial wastewater generated is treated in the ETP and the treated wastewater is utilized on to land for plantation. There is a proposal to install ETP based on ZLD treatment system. ➤ Domestic effluent to be generated is also required to be treated and disposed of in a scientific manner to rule out the possibility of any impact on the environment ➤ Hazardous waste storage area with leachate collection lines connected with ETP and disposal as per regulatory provisions.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No disposal of effluent on land or water body. ➤ Spill/leak proof facility for handling and transfer of material. ➤ Regular checkup of control equipments.
Noise During Construction phase/Operational Phase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The expected noise levels of some of the proposed equipmentlike Pumps (82-95 dB (A), cooling tower (95-105 dB (A), DG sets (100-120 dB (A). <p>The above noise levels worked out are without mitigation measures. Therefore, in order to have no significant impact on the environment, proper mitigation measures shall be taken.</p>
Management	<ul style="list-style-type: none"> ➤ There will be no significant noise pollution from the operation of the unit as the main process of the plant is chemical reaction ➤ Earmuffs will be used while running the equipment's of the plant. ➤ D.G sets will be provided with acoustic to control the noise level within the prescribed limit. ➤ A high standard of maintenance will be practiced for plant machinery and equipment's, which helps to avert potential noise problems. ➤ Personal Protective Equipment like earplugs and earmuffs will be provided to the workers exposed to high noise level. ➤ Regular monitoring of noise level will be carried out.
Soil	
For Land Use	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Green belt development will be done in and around the premises and healthy vegetation ensured. ➤ Measures for the protection of vegetative areas.

For Soil Quality	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Domestic waste water will be used in plantation. ➤ Adequate height of stacks ➤ No storage of hazardous waste on bare land ➤ Proper impervious lining in material storage area ➤ No storage of H.W on bare land ➤ Transportation with all necessary safety measures ➤ No effluent disposal on land 				
Ecological Environment					
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ All necessary control measures for prevention of release of pollutants from the project will be taken. ➤ Safety measures and action plan for prevention of spreading of toxic materials being transported will be done. ➤ Creation and maintenance of dense plantation ➤ No disposal of effluents, hazardous materials and hazardous waste on land and water bodies. <p>However, as the falls in the Free Enterprise Zone (FEZ) declared by the State Government vide notification no. 3/4/87-3IB1/311 dated 09.01.1990.</p> <p>no major impact is anticipated on ecology.</p>				
Hazardous/Solid Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solid waste will be generated from the process as well as from the treatment of wastewater. These wastes will be hazardous in nature and will be handled and managed as per HWM Rules, 2016. ➤ The non-hazardous wastes shall be handled as per the provisions of SWM Rules, 2016. ➤ The details are given in Table: - <table border="1" data-bbox="457 1642 1477 1894" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="457 1642 1477 1738" style="text-align: center;"> Solid/Hazardous Waste Management </td> </tr> <tr> <td data-bbox="457 1738 490 1894" style="width: 20px;"></td> <td data-bbox="490 1738 1477 1894"> Entire solid/hazardous waste generations from the process will be stored and disposed off as per norms. </td> </tr> </table>	Solid/Hazardous Waste Management			Entire solid/hazardous waste generations from the process will be stored and disposed off as per norms.
Solid/Hazardous Waste Management					
	Entire solid/hazardous waste generations from the process will be stored and disposed off as per norms.				

S. No	WASTE	CATEGORY	QUANTITY/ANNUM	DISPOSAL
1.	ETP Sludge	35.3	1716 TPA	Sent to TSDF Site
2.	Used oil (from servicing of DG Sets)	5.1	0.4 TPA	Sold to authorize recyclers
3.	Waste or Residue containing Oil(from servicing of DG Sets)	5.2	0.1 TPA	Send to common TSDF site
4.	Spent Catalyst	28.2	0.036 MT	Sent to TSDF Site
5.	Empty bags/Barrels (Raw material packaging)	33.1	52.92 TPA	Sold to authorize recyclers

Socio economic

- Increased employment and improved economic status are anticipated due to direct and indirect employment to locals.
- Major negative impact may occur due to fire and explosive and toxic release of chemicals in transport, storage or processing areas. These impacts will be instantaneous and controllable.
- Some major long term or short-term negative impacts on health and safety are anticipated due to accidental release or emission of toxic chemical. such issues if not managed carefully will result in serious health & economic issues in the local area.
- Increased noise level due to manufacturing area may increase the annoyance level, sleeplessness and other noise induced impacts.

Contaminated run off from project site during major accidents in hazardous material/waste storage area may result in adverse effects like loss or damage to local social economic activities (agriculture & fisheries) and public health of locality

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pollution prevention measures for prevention, control and abatement of environmental pollution. ➤ Prevention of contaminated runoff from proposed project. ➤ Safe & planned transportation of chemicals/raw materials ➤ Wet Scrubber will be installed. Implementation of all hazard and risk prevention measures suggested in risk assessment. ➤ Proper liason to prevent conflict with locals. ➤ Proper ergonomic conditions to ensure safe and non-tiering work. ➤ Lifting and shifting of all heavy materials using trolley or fork lift
--	--

1.13 Environment Management Plan (EMP)

Breakup of EMP cost of the proposed project is given in the Table below: -

Expenditure on Environment Measures (EMP- Cost)				
S.No.	Heading	Approximate Capital Cost (Rs Lacs)	Approximate Recurring Cost(Rs Lacs)	Basic of Cost Estimate
1.	Air Pollution	130.0	10.0	Capital Cost: Cost of APCs. Recurring Cost: Operational & maintenance Cost.
2.	Water Pollution	150.0	5.0	Capital Cost: Installation of ETP, RWH & Water Conservation measures Recurring Cost: Operational & maintenance cost, Cost of chemicals & salary of operations.
3.	Noise Pollution	5.0	0.50	Capital Cost: Installation of acoustic enclosures. Recurring Cost: Monitoring and maintenance cost

4.	Solid & Hazardous Management	3.0	0.5	Capital Cost: Construction of storage sheds. Recurring Cost: Cost of transportation.
5.	Green Belt	10.0	10.0 (for three years)	Capital Cost: Green belt development cost. Recurring Cost: Green belt maintenance cost
6.	Occupational Health & Safety	5.0	0.30	Capital Cost: Occupational Health Centre & Equipment's, PPE Recurring Cost: Occupational checkup & medicines.
7.	Environment monitoring	0	0.50	
8.	Energy conservation/solar panel installation	10.0	5.0	Capital Cost: Energy Conservation measures Recurring Cost: Maintenance of Installed Solar panels
9.	Miscellaneous	0.2	-	
Total		313.2	31.8	

1.14 CER Activities (Corporate Environmental Responsibility)

In lieu of Corporate Environmental Responsibility, the project proponent will undertake the below activities for the amelioration of environment as per provisions of OM dated 25.02.2021 issued by MOEF&CC and the same will be executed as part of EMP in a time span of three years.

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL ACTIVITIES			
	DESCRIPTION	Estimated Cost (in Rs Lakhs)	Time Line/Action Plan
1	Setting up of small dispensary and appointment of part time doctor at the factory gate for providing free medicines	Rs 10.0 Lakhs	Within one two year of grant of EC i.e., September 2025

	to surrounding population & workers.		
2	10kw Solar panel in nearby Govt school	Rs 6.0 Lakhs	During the 2 nd year after the grant of EC i.e., March 2026

1.15 GREEN BELT DEVELOPMENT

Calculation for greenbelt				
Total area available for greenbelt = 5817.45 sqm or 0.5817 ha				
As per TOR point 6. I X. 25,00 trees per ha has been considered for green belt development programme				
0.5817*2500=1455				
Therefore 1455 no. of trees has been finalized for greenbelt. Out of which 485 trees are already planted. Approx. 970 trees are remains to be planted. Detailed description is provided here.				
Particular		Total		
Already Planted		485		
Trees to be planted		970		
Total trees		1455		
Particular		Total		
No of trees		1455		
S. No.	Type of Species	No. of trees	Per Unit cost (Rs.)	Total Cost (Rs.)
1.	Kachnar	135	1000	1,35,000
2.	Neem	140	1000	1,40,000
3.	Jamun	145	1000	1,45,000
4.	Bahera	150	1000	1,50,000
5.	Shahtoot	140	1000	1,40,000
6.	Simbal	140	1000	1,40,000
7.	Arjun	120	1000	1,20,000
TOTAL		970		9,70,000
Starting with the first monsoon after the grant of EC, plantation will be completed within two years.				