

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 3340505

Date: 24-01-2024

Subject Name: Safety And Hazard Management In Chemical Industry

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Industrial Safety.
૧. ઈન્ડસ્ટ્રીયલ સેફ્ટી ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. Give Name of PPEs used for Eye and Head protection?
૨. આંખ અને માથા ની સુરક્ષા માટેના પીપીઈસ ના નામ આપો.
 3. Define Physical Hazard with one example.
૩. ફિસિકલ હાઝાર્ડ ની એક ઉદાહરણ આપી વ્યાખ્યા આપો.
 4. Define Fire hazard.
૪. આગજોખમ ની વ્યાખ્યા આપો.
 5. What is main difference between Fire and Explosion?
૫. આગ અને વિસ્ફોટ વચ્ચે મુખ્ય તફાવત શું છે?
 6. Define Fire.
૬. આગ ની વ્યાખ્યા આપો.
 7. Give name of any two-colour codes for Gas Cylinder.
૭. ગેસ સિલિન્ડર માટે કોઈ પણ બે કલર કોડ ના નામ આપો.
 8. Give full form of OSHA and ISO.
૮. OSHA અને ISO નાં પુરા નામ આપો.
 9. Give full form of HAZOP and HAZAN.
૯. HAZOP અને HAZAN નાં પુરા નામ આપો.
 10. Give full form of ETA and FTA.
૧૦. ETA અને FTA નાં પુરા નામ આપો.
- Q.2** (a) Explain importance of Safety in chemical Industries. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રાસાયણિક ઉદ્યોગો માં સલામતીનું મહત્વ સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain Safety code: ISO 9001 and OSHA 14001 **03**
(અ) સેફ્ટી કોડ: ISO 9001 અને OSHA 14001 સમજાવો. **૦૩**
- (b) Define: 1. Hazard 2. Risk and 3. Accident **03**
(બ) વ્યાખ્યા આપો : ૧. જોખમ ૨. સંકટ અને ૩. અકસ્માત **૦૩**
- OR

	(b) Explain Ventilation & Lighting in chemical industries.	03
	(બ) કેમિકલ ઈન્ડસ્ટ્રીમાં વેંટીલેશન અને લાઈટીંગ સમજાવો.	૦૩
	(c) Justify the sentence “Safety is collective responsibility”.	04
	(ક) ‘સુરક્ષા (સલામતી) સામૂહિક જવાબદારી છે’ વાક્ય ને સમર્થન આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Justify the sentence “Shoes First, Step Next”.	04
	(ક) ‘જૂતાં પ્રથમ, પગલું પાછળ’ વાક્ય ને સમર્થન આપો.	૦૪
	(d) Explain various safety Indices.	04
	(ડ) વિવિધ સલામતી સૂચકાંક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Classify Chemical Hazards in detail.	04
	(ડ) રાસાયણિક જોખમોનું વિગતવાર વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
Q.3	(a) Write short note on “colour code for pipeline”.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) "પાઈપલાઈન માટે રંગ કોડ" પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) State causes of Fire.	03
	(અ) આગ થવાના કારણો લખો.	૦૩
	(b) Draw safety symbols for any Three Hazards with name.	03
	(બ) કોઈ પણ ત્રણ હેઝર્ડ માટે ના સલામતી ચિન્હો નામ સાથે દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) What is colour code? Write short note on “colour code of gas cylinder”.	03
	(બ) કલર કોડ શું છે? "ગેસ સિલિન્ડરનો રંગ કોડ" પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(c) Explain Radiation hazards.	04
	(ક) કિરણોત્સર્ગના જોખમો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Discuss methods to control Chemical Hazards.	04
	(ક) રાસાયણિક જોખમનાં નિયંત્રણ વિષે વિગતવાર ચર્ચા કરો.	૦૪
	(d) Draw a suitability chart for various fire classes.	04
	(ડ) આગનાં વિવિધ વર્ગો માટે સુગમતા ચાર્ટ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw a suitability chart for various Fire Extinguishers.	04
	(ડ) વિવિધ ફાયર એક્સ્ટિંગ્યુશર માટે સુગમતા ચાર્ટ દોરો.	૦૪
Q.4	(a) Write hazardous properties of Nitric acid”	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) નાઇટ્રિક એસિડ ની હેઝર્ડસ (જોખમી) લાક્ષણિકતા લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Write hazardous properties of Ammonia.	03
	(અ) એમોનિયા ની હેઝર્ડસ (જોખમી) લાક્ષણિકતા લખો.	૦૩
	(b) Describe Event Tree Analysis.	04
	(બ) ઈવેન્ટ ટ્રી એનાલીસીસ વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a short note on HAZOP Study.	04
	(બ) HAZOP study પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) List various types of fire extinguishers. Explain any one fire extinguisher with neat sketch.	07

	(ક) વિવિધ પ્રકાર ના અગ્નિશામકો ની યાદી આપો. કોઈ પણ એક અગ્નિશામક સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Discuss Fire triangle in detail with neat sketch.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) આગ ત્રિકોણ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(b) Classify PPEs with Examples.	04
	(બ) પીપીઈ (સ્વ બચાવ નાં સાધનો) નું ઉદાહરણ સહિત વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c) List various types of Hazards.	03
	(ક) વિવિધ જોખમો ની યાદી આપો.	૦૩
	(d) Explain storage and handling of hazardous chemicals.	03
	(S) હેઝર્ડસ (જોખમકારક) રસાયણો ના સંગ્રહ અને હેન્ડલિંગ સમજાવો.	૦૩
