

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4342305

Date: 21-06-2024

Subject Name: Polymer Additives And Compounding

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.**

			Marks
Q.1	(a)	Give classification of additives. એડીટીવ્સનું વર્ગીકરણ આપો.	03
	(b)	List various objectives of additives. એડીટીવ્સના વિવિધ હેતુઓની યાદી બનાવો.	04
	(c)	Explain requirement of compounding lines. કમ્પાઉન્ડીંગ લાઇન્સની જરૂરિયાત સમજાવો.	07
		OR	
	(c)	Explain bleeding and blooming of additives. એડીટીવ્સનું બ્લીડીંગ અને બ્લુમીંગ સમજાવો.	07
Q.2	(a)	Write short note on curing agents. ક્યુરીંગ એજન્ટો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	03
	(b)	Describe function of catalysts with suitable examples. યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે ઉત્પ્રેરકના કાર્યનું વર્ણન કરો.	04
	(c)	Explain construction and working of high speed mixers. હાઇ સ્પીડ મિક્સરનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
		OR	
Q.2	(a)	Describe function of chain transfer agents. ચેઇન ટ્રાન્સફર એજન્ટના કાર્યનું વર્ણન કરો.	03
	(b)	Describe function of free radical initiators. ફ્રી રેડિકલ ઇનિશિયેટર્સના કાર્યનું વર્ણન કરો.	04
	(c)	Explain construction and working of twin screw extruder. ટ્વીન સ્ક્રુ એક્સ્ટ્રુડરનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
Q.3	(a)	Write short note on cross linking agents. ક્રોસ લિંકિંગ એજન્ટો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	03
	(b)	State need of release agents. રીલીઝ એજન્ટોની જરૂરિયાત જણાવો.	04
	(c)	Give comparison between chemical and physical blowing agents. રાસાયણિક અને ભૌતિક બ્લોઇંગ એજન્ટો વચ્ચે સરખામણી આપો.	07
		OR	
Q.3	(a)	Describe function of plasticizers with examples. ઉદાહરણો સાથે પ્લાસ્ટિસાઇઝર્સના કાર્યનું વર્ણન કરો.	03
	(b)	Write short note on Accelerators. એક્સલેરેટર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
	(c)	Explain construction and working of banbury mixer. બેનબરી મિક્સરનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
Q.4	(a)	Describe function of flow promoters. ફ્લો પ્રમોટર્સના કાર્યનું વર્ણન કરો.	03
	(b)	Write short note on antioxidants. એન્ટીઓક્સિડન્ટો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
	(c)	Explain construction and working of Ribbon blender. રિબન બ્લેન્ડરનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
		OR	
Q.4	(a)	Explain environmental impact of additives.	03

		એડીટીવ્સની પર્યાવરણીય અસર સમજાવો.	
	(b)	Write short note on impact modifiers. ઇમ્પેક્ટ મોડિફાયર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
	(c)	Explain construction and working of two roll mill. બે રોલ મિલનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
Q.5	(a)	Write short note on heat stabilizers. હીટ સ્ટેબિલાઇઝર્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	03
	(b)	Explain need of antistatic agents. એન્ટિસ્ટેટિક એજન્ટોની જરૂરિયાત સમજાવો.	04
	(c)	Write a brief note flame retardants with examples. ઉદાહરણો સાથે ફ્લેમ રેટાડન્ટ્સ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	07
		OR	
Q.5	(a)	Give classification of fillers. ફિલરનું વર્ગીકરણ આપો.	03
	(b)	Write short note on colorants. કલરન્ટ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
	(c)	Distinguish between fillers and reinforcements. ફિલર્સ અને રિઇન્ફોર્સમેન્ટ વચ્ચે તફાવત કરો.	07