

PL204

Roll No. :

2019

ADDITIVES AND COMPOUNDING OF PLASTICS

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) कम्पाउन्डिंग से क्या तात्पर्य है ?
What do you mean by Compounding ?
 - (ii) प्लास्टिक उत्पादों में फिलर प्रयोग करने का कारण बताइये ।
Give the reasons of using fillers in plastic products.
 - (iii) सेलुलर प्लास्टिक की परिभाषा लिखिए ।
Define Cellular plastics.
 - (iv) कार्बन-ब्लैक का प्लास्टिक कम्पाउन्डिंग में उपयोग की संक्षेप में व्याख्या कीजिए ।
Explain in brief the use of Carbon black in plastic compounding.
 - (v) बेनबरी मिक्सर की उपयोगिता लिखिए ।
Write the applications of Banbury mixer. (2×5)
2. फिलर से आप क्या समझते हैं ? फिलर के प्रयोग से प्लास्टिक उत्पादों के गुणधर्मों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
What do you understand by fillers ? What are the effects of using fillers on properties of plastic products ? (12)
3. एंटी-ऑक्सीडेन्ट्स क्या हैं ? इनकी क्रियाविधि समझाइए । विभिन्न प्रकार के एंटी-ऑक्सीडेन्ट्स का वर्णन कीजिए ।
What are anti-oxidants ? Explain their mechanism of action. Describe the various types of antioxidants. (12)

4. ब्लोइंग एजेंट क्या होते हैं ? इन्हें प्लास्टिक पदार्थों में क्यों प्रयुक्त किया जाता है ? ब्लोइंग एजेंट में क्या आवश्यक गुण होने चाहिए ?
What are blowing agents ? Why they are used in plastics ? What are the required properties of blowing agents ? (12)
5. प्लास्टिसाइजर द्वारा पी.वी.सी. के भौतिक एवं यांत्रिक गुण किस प्रकार प्रभावित होते हैं ? विभिन्न प्रकार के प्लास्टिसाइजर का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए ।
How physical and mechanical properties of PVC are affected by plasticizers ? Describe various types of plasticizers, with example. (12)
6. (i) स्नेहकों के रासायनिक वर्गीकरण का वर्णन कीजिए ।
Describe the chemical classification of lubricants.
(ii) विभिन्न प्रकार के एंटीस्टैटिक एजेंट का वर्णन कीजिए ।
Discuss various types of anti-static agents. (6+6)
7. (i) पॉलीमर कम्पाउन्डिंग में प्रयुक्त 'दो रोल मिक्सिंग मिल' का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe 'two roll mixing mill' with figure; used in the compounding of polymers.
(ii) पी.वी.सी. में प्रयोग होने वाले विभिन्न ताप स्थिरकों का वर्णन कीजिए ।
Discuss various types of heat stabilizers used for PVC. (6+6)
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on any **two** of the following :
(i) प्लास्टीसोल
Plastisol
(ii) पिंगमेंट एवं डाई
Pigments and Dyes
(iii) ज्वालामंदक
Flame retardants (6+6)