

PL204

Roll No. :

2018

ADDITIVES & 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) सुघट्ट्यों की कम्पाउन्डिंग से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by compounding of plastics ?

(ii) सुघट्ट्यों में फिलर क्यों मिलाए जाते हैं ?

Why fillers are added to the plastics ?

(iii) पिगमेन्ट और डाई में क्या अंतर होता है ?

What is the difference between pigments and dyes ?

(iv) एन्टीस्टेटिक एजेंट किस प्रकार कार्य करते हैं ?

How antistatic agent works ?

(v) प्रोसेसिंग सहायक क्या होते हैं ?

What are processing aids ?

(2×5)

2. (i) सुघट्टों में प्रकाश स्टेबिलाइजर क्यों मिलते हैं ? पराबैंगनी स्थायीकरण की क्रियाविधि समझाइए ।
Why light stabilizers are added to the plastics ? Explain the mechanism of ultra-violet stabilization. (4+4)
- (ii) सुघट्टों के भौतिक गुणों पर प्लास्टीसाइजर्स के क्या प्रभाव होते हैं ?
What are the effects of plasticizers on the physical properties of plastics ? (4)
3. एक्सपेंडेबल पॉलीस्टाइरीन बीड्स बनाने में किस प्रकार का ब्लोइंग एजेंट प्रयोग किया जाता है ? इसको बनाने की विधि का वर्णन कीजिए ।
Which type of blowing agent is used for manufacturing expandable polystyrene ? Describe the process for its manufacturing. (5+7)
4. (i) सुघट्टों में प्रयुक्त विभिन्न ज्वाला मंदकों का वर्णन कीजिए ।
Describe various types of flame retardants used in plastics.
- (ii) विभिन्न प्रकार के एन्टीस्टैटिक एजेंटों का वर्णन कीजिए ।
Describe various types of antistatic agents. (8+4)
5. धातु डीएक्टिवेटर के प्रकार एवं रासायनिक संरचनाओं का वर्णन कीजिए । ये तांबे के सम्पर्क में स्थित पॉलीऑलिफिन के स्थायीकरण में किस प्रकार उपयोगी हैं ?
Describe the types and chemical structures of metal deactivators. How, they are useful for stabilization of polyolefins in contact with copper ? (7+5)
6. आप रेन्फोर्सिंग फिलर से क्या समझते हैं ? इसके प्रयोग से सुघट्टों के किन गुणधर्मों पर प्रभाव आता है ? प्राकृतिक रबर में किस फिलर का उपयोग सबसे अधिक होता है ? पॉलीएमाइड अथवा नायलॉन का टेन्साइल मॉड्युलस कैसे बढ़ाया जा सकता है ?
What do you understand by reinforcing fillers ? Which polymer properties are affected by their use ? Which filler is mostly used in natural rubber ? How tensile modulus of polyamide or nylons can be increased ? (2+4+3+3)
7. (i) रिबन ब्लेंडर का वर्णन कीजिए एवं इसके उपयोग लिखिए ।
Describe ribbon blender and write its uses.
- (ii) विभिन्न प्रकार के एण्टीऑक्सीडेंट एवं उनकी रासायनिक संरचनाओं को लिखिए ।
Write down various types of antioxidants and their chemical structures. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following :
- (i) स्नेहक
Lubricants
- (ii) बेनबरी मिक्सर
Banbury mixer (6+6)