

6-3 繊維加工【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 液体アンモニア加工について，具体的な加工方法を示すとともに，通常のマーセライズ加工と比較してその効果を説明せよ。

Ⅱ-1-2 ポリエステル織物の染色加工における前処理の目的と方法について説明せよ。

Ⅱ-1-3 浸染に使用する染色機を2種示し，それぞれの特徴と問題点を述べよ。

Ⅱ-1-4 超臨界染色について水系染色と比較して説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ あなたは，スポーツアパレル（アウトドアアパレルを含む。）向けに機能加工を開発し提案することとなった。

- （１）提案する機能加工について例示し，その理由について説明せよ。
- （２）例示した機能加工の加工方法について説明せよ。
- （３）例示した機能加工を実際に工場にて生産するに当たって，留意すべき点を述べよ。

Ⅱ－２－２ 染色工程での色ブレ等による，脱色・再染色やシェーディング等の再加工はコストアップの大きな要因である。あなたが染色の再加工率低減化の責任者としてこの問題に取り組むこととなった。業務を進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）課題解決のため検討すべき項目を３点述べよ。
- （２）（１）で挙げた項目から課題解決のため最も重要と考えられる項目について，具体的に進める技術的提案を述べよ。
- （３）業務を進める際に留意すべき事項を述べよ。

6-3 繊維加工【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1、Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 我が国の繊維産業は、汎用衣料品において東南アジア諸国などとは価格競争において太刀打ちできない状況にあり、一般の消費者が購入する衣類の大半は海外製となっている。しかし我が国の繊維関連技術はトップ水準にあり、高い技術を駆使した高機能な製品が現在も生み出されている。このようなことを踏まえ、以下の問いに答えよ。

- (1) 繊維加工技術を利用した快適性やヘルスケア製品の開発状況を多面的に述べよ。
- (2) 上述した事項に対して、あなたが重要と考える技術課題を2つ挙げ、解決するための技術的提案を論述せよ。
- (3) あなたの提案がもたらす効果を具体的に示すとともに、そこに潜むリスクについて記述せよ。

Ⅲ-2 近年、企業活動における環境への配慮は、なされるべき当然の責務である。我が国の繊維産業においても環境負荷低減を目的に、適切な管理のもと生産活動が進められている。繊維加工業は多量の排水を排出する業種であり、排水管理は特に重要となる。排水管理は事業場から排出される排水管理はもちろんのこと、場内での排水管理も必要である。

- (1) 繊維加工場内の排水管理について、各加工装置から工場内の排水処理設備に至るまでの範囲での課題を論述せよ。
- (2) 上述した事項に関して、あなたが重要と考えられる技術的提案を示せ。
- (3) あなたの提案の効果を示すとともに、潜むリスクについて述べよ。