

## 第18回知的財産翻訳検定&lt;第10回和文英訳&gt;

## 《1級課題 -化学-》

## 【解答にあたっての注意】

1. 問題の指示により英訳してください。
2. 課題文に段落番号がある場合、これを訳文に記載してください。
3. 課題は4題あります。それぞれの課題の指示に従い、4題すべて解答してください。

問1 \*\*\*START\*\*\*から\*\*\*END\*\*\*までを英訳してください。

\*\*\*START\*\*\*

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

スチレン系樹脂および発泡剤を用いて押出發泡して得られるスチレン系樹脂発泡体の製造方法であって、  
スチレン系樹脂100重量部に対して、難燃剤として、  
(A) テトラブロモビスフェノール-A-ビス(2,3-ジブロモ-2-メチルプロピルエーテル) および  
テトラブロモビスフェノール-A-ビス(2,3-ジブロモプロピルエーテル) からなる混合臭素系難燃剤、または、  
(B) テトラブロモビスフェノール-A-ビス(2,3-ジブロモ-2-メチルプロピルエーテル) および  
トリス(2,3-ジブロモプロピル) イソシアヌレート からなる混合臭素系難燃剤を1~6重量部含有し、かつ、  
混合臭素系難燃剤中のテトラブロモビスフェノール-A-ビス(2,3-ジブロモ-2-メチルプロピルエーテル)の含有率が、該混合臭素系難燃剤全体を100重量%とした場合、25重量%~75重量%であり、  
発泡体を形成する気泡径が、気泡径0.2mm以下の気泡と気泡径0.2mm超1mm以下の気泡より構成されることを特徴とする、スチレン系樹脂押出發泡体の製造方法。

## 【請求項2】

予めスチレン系樹脂に混合臭素系難燃剤、リン系安定剤及び他の添加剤を混合した後、加熱溶解した組成物を準備し、改めて押出機に供給し加熱溶解することを特徴とする、請求項1に記載のスチレン系樹脂押出發泡体の製造方法。

\*\*\*END\*\*\*

問2 \*\*\*START\*\*\*から\*\*\*END\*\*\*までを英訳してください。

\*\*\*START\*\*\*

## 【背景技術】

【0002】 近年、ソフトコンタクトレンズ(SCL)の装用者が増えているが、一般的に、ソフトコンタクトレンズを装用した場合には、大気からの酸素供給量が低下し、その結果として角膜上皮細胞の分裂抑制や角膜肥厚につながる場合がある。そのため、より高い酸素透過性を有するソフトコンタクトレンズの開発が進められてきた。  
シリコーンハイドロゲルコンタクトレンズは、そのような背景の下、高酸素透過性を有するソフトコンタクトレンズとして近年開発されてきたものである。シリコーンハイドロゲルコンタクトレンズは、ハイドロゲルにシリコーンを配合させることにより、従来のハイドロゲルコンタクトレンズの数倍の酸素透過性を実現する。これらソフトコンタクトレンズは、素材によってイオン性の有無や含水率の高低等が種々異なるため、ソフトコンタクトレンズ装用者の眼に適用される点眼剤は、適用されるソフトコンタクトレンズの特性に応じて製剤設計を行うことが肝要である。

\*\*\*END\*\*\*

問3 \*\*\*START\*\*\*から\*\*\*END\*\*\*までを英訳してください。

\*\*\*START\*\*\*

## 【実施形態】

バリア層はケイ素化合物から構成される。このようなケイ素化合物としては、具体的には、酸化ケイ素、窒化ケイ素、炭化ケイ素、酸化窒化ケイ素等が挙げられる。本発明においてはなかでも、窒化ケイ素を用いることが好ましい。窒化ケイ素を用いることにより、バリア層を緻密な膜とすることができ、所望のガスバリア性を示すバリア層をより薄く形成することができる。

また、窒化ケイ素膜は厚みが増すほど着色して透明性が低下する性質を有する。本発明においては、バリア層を後述する封止フィルムおよび接着層と併用することから、従来のバリア層のみを用いた構成に比べてバリア層を薄くすることができるため、バリア層の透明性を良好なものとすることができる。よって、トップエミッション型の有機EL素子に好適に適用することが可能となる。

バリア層の厚みとしては、接着層を介して浸入した酸素、水蒸気等から有機EL層を保護することが可能な程度であれば特に限定されない。

\*\*\*END\*\*\*

問4 \*\*\*START\*\*\*から\*\*\*END\*\*\*までを英訳してください。

\*\*\*START\*\*\*

## 【実施例】

## (1) グラフト共重合体の調製

温度計、攪拌機、窒素導入管、冷却管を備えた反応容器内に、ポリビニルブチラール（重合度1700、ブチラール化度68.0モル%、水酸基量30.8モル%、アセチル基量1.2モル%）25重量部と、イソブチルメタクリレート25重量部と、酢酸エチル100重量部とを加え、攪拌しながらポリビニルブチラールを溶解させた。次に、窒素ガスを30分間吹き込んで反応容器内を窒素置換した後、反応容器内を攪拌しながら摂氏75度に加熱した。30分間後、0.5重量部の重合開始剤としての $t$ -ヘキシルパーオキシピバレート（16重量部の酢酸エチルで希釈し、得られた重合開始剤溶液を上記反応器内に5時間かけて滴下添加した。その後、さらに摂氏75度にて3時間反応させた。次いで、反応液を冷却することにより、グラフト共重合体を含む固形分30重量%のグラフト共重合体溶液を得た。

\*\*\*END\*\*\*