

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-2316

(P2020-2316A)

(43) 公開日 令和2年1月9日(2020.1.9)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
C09K	11/06	(2006.01)	C09K	11/06		2G043
C11B	9/00	(2006.01)	C11B	9/00	Z	4H059
G01N	21/64	(2006.01)	G01N	21/64	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2018-125315 (P2018-125315)	(71) 出願人	515300284
(22) 出願日	平成30年6月29日 (2018. 6. 29)		吉田 恭隆
			愛知県名古屋市緑区鳴海町長田32レジデンス野並103
		(71) 出願人	518234586
			渡辺 大祐
			愛知県西春日井郡豊山町大字青山字江川127番地ファミール江川103
		(74) 代理人	110000578
			名古屋国際特許業務法人
		(72) 発明者	吉田 恭隆
			愛知県名古屋市緑区鳴海町長田32レジデンス野並103
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 アンバーグリス蛍光物質及びその製造方法、蛍光材料、並びにアンバーグリスの判別方法

(57) 【要約】

【課題】新規なアンバーグリス蛍光物質及びその製造方法、蛍光材料、並びにアンバーグリスの判別方法を提供する。

【解決手段】アンバーグリス蛍光物質は、波長400nm未満の電磁波を照射することで波長360nm～780nmの範囲の電磁波を発する。アンバーグリスの判別方法は、アンバーグリス被検体に波長400nm未満の電磁波を照射する工程と、アンバーグリス被検体から発する波長360nm～780nmの波長の範囲のうちいずれかの波長を含む電磁波を測定する工程と、を有する。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

波長400nm未満の電磁波を照射することで波長360nm～780nmの範囲の電磁波を発するアンバーgris蛍光物質。

【請求項 2】

波長300nm～400nmの電磁波を照射することで波長480nm～780nmの範囲の電磁波を発するアンバーgris蛍光物質。

【請求項 3】

(+)-アンブレイン、(+)-アンブロックス、(-)-アンブロックス、3a-epi-(-)-アンブロックス、9b-epi-(-)-アンブロックス、 α -アンブリノール、 β -アンブリノール、 α -イオノンエポキシド、 β -イオノンエポキシド、 β -イオノン、 γ -イオノン、アンブレノライド、ジヒドロ- β -イオノン、ジヒドロ- γ -イオノン、ジヒドロ- γ -イオノール、ジヒドロアクチニジオライド、ジヒドロロリオライド、オクタヒドロ-5,5,8 α -トリメチル-2-メチレンナフチルアセトアルデヒド、オクタヒドロ-2,5,8 α -テトラメチルナフチルアセトアルデヒド、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)アセトアルデヒド、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)エチルアセテート、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)エタノール、(3,3-ジメチル-1-シクロヘキシル)メタノール、2,2,6-トリメチル-2-ヒドロキシシクロヘキサノン、8 α ,13-エポキシ-14,15,16-トリノプロアブド-12-エン、12-エポキシ-8 α -12-エポキシ-13,14,15,16-タータノルラブダン、13-エポキシ-8 α ,13-エポキシ-14-15-16-トリノルラブダン、2-メチル-4-(2-メチレン-6,6-ジメチル-シクロヘキシル)-2-ブタノール、24-メチル-5 β -コレスタノ-3 α -オール、 β -シクロシトラール、4-オキソ- β -シクロシトラール、4-オキソ- β -イオノール、4-オキソ- β -イオノン、 γ -コロナール、及びスクラレオライドの群のうち少なくとも1つを含む、請求項1又は2に記載のアンバーgris蛍光物質。

10

20

【請求項 4】

請求項1～3のいずれか1項に記載のアンバーgris蛍光物質を含み、前記アンバーgris蛍光物質の濃度が0.00001質量%～100質量%の範囲である、蛍光材料。

【請求項 5】

更に、水、アルコール、有機溶媒、植物性油脂、動物性油脂、蠟、高分子、極性溶媒、非極性溶媒のうち少なくとも何れか1つを含む、請求項4に記載の蛍光材料。

30

【請求項 6】

前記蛍光材料は、アンバーgris蛍光物質を溶媒に溶解させたアンバーgris溶液であって、前記アンバーgris溶液は、ASTM D1500の指標の0.5～8.0に該当する濁度を示す請求項4又は5に記載の蛍光材料。

【請求項 7】

下記(a)～(d)のうち少なくとも1つの工程を有するアンバーgris蛍光物質の製造方法。

(a) アンバーgrisを溶媒に混合することでアンバーgris蛍光物質を前記溶媒に溶解させる工程、

(b) アンバーgrisと溶媒とを有する混合液を濾過することでアンバーgris蛍光物質を不溶性成分と分離する工程、

(c) アンバーgrisを蒸留することでアンバーgris蛍光物質を抽出する工程、

(d) アンバーgrisを溶媒に混合した後、前記溶媒を揮発させてアンバーgris蛍光物質を濃縮する工程。

40

【請求項 8】

前記(a)、(b)、又は(d)において用いる前記溶媒は、水、アルコール、有機溶媒、植物性油脂、動物性油脂、蠟、高分子、極性溶媒、非極性溶媒の群から選ばれる1種以上を有する、請求項7に記載のアンバーgris蛍光物質の製造方法。

【請求項 9】

アンバーgris被検体に波長400nm未満の電磁波を照射する工程と、

50

前記アンバーgris被検体から発する波長360nm～780nmの波長の範囲のうちいずれかの波長を含む電磁波を測定する工程と、を有するアンバーgrisの判別方法。

【請求項10】

前記アンバーgris被検体を、溶媒に溶解又は分散させた状態で、前記電磁波を照射する、請求項9に記載のアンバーgrisの判別方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アンバーgris蛍光物質及びその製造方法、蛍光材料、並びにアンバーgrisの判別方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

アンバーgris (Ambergris) は、龍涎香 (りゅうぜんこう) とも称される香料の一種であり、マッコウクジラの腸内に発生する結石である (非特許文献1-3)。天然アンバーgrisは捕鯨が禁止されて以来、偶然海岸に打ち上がる物を拾うしか入手手段が無い為、価格が高騰している。

【0003】

一方で人工的に合成された安価なアンバーgris香料が存在する。天然アンバーgrisと偽って人工アンバーgris香料を含有させた偽物や、アンバーgrisに外観、質感共に類似したオイルボール (生活排水の固まった脂肪状物質) などが流通している。このような偽物を、天然の真性アンバーgrisと間違えて入手してしまうリスクがあった。

20

【0004】

アンバーgrisか否かを判別する方法としては、調香師が嗅覚を用いて判別する方法の他、ガスクロマトグラフィー等を用いた機械分析などの手法がある。嗅覚による判断は、個人による感度の差があり、また匂いを記憶する等、修練を要する。ガスクロマトグラフィー分析には高額な費用が掛かる。このため、アンバーgrisについて簡易的に判別する方法が必要であった。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0005】

30

【非特許文献1】香料 No. 141 昭和58年(1983年)12月 アンバーgris (竜涎香) Ambergris 恒屋知之, 志賀實

【非特許文献2】香料 No. 219 平成15年(2003年)9月 アンバーgris Ambergris 栗野健一, 田村浩

【非特許文献3】香料 No. 273 平成29年(2017年)3月 龍涎香に関する研究 Study on Ambergris 上田大次郎, 佐藤務

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

そこで、本発明者は、アンバーgrisについて鋭意探求し、新たな特性を見出した。新たな特性に基づいて、アンバーgrisについて判別する方法を発明した。

40

本発明は係る事情に鑑みてなされたものであり、新規なアンバーgris蛍光物質及びその製造方法、蛍光材料、並びにアンバーgrisの判別方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のアンバーgris蛍光物質は、波長400nm未満の電磁波を照射することで波長360nm～780nmの範囲の電磁波を発する。

本発明の蛍光材料は、アンバーgris蛍光物質を含み、前記アンバーgris蛍光物質の濃度が0.00001質量%～100質量%の範囲である。

【0008】

50

本発明のアンバーグリス蛍光物質の製造方法は、下記(a)～(d)のうち少なくとも1つの工程を有する。

(a) アンバーグリスを溶媒に混合することでアンバーグリス蛍光物質を前記溶媒に溶解させる工程、

(b) アンバーグリスと溶媒とを有する混合液を濾過することでアンバーグリス蛍光物質を不溶性成分と分離する工程、

(c) アンバーグリスを蒸留することでアンバーグリス蛍光物質を抽出する工程、

(d) アンバーグリスを溶媒に混合した後、前記溶媒を揮発させてアンバーグリス蛍光物質を濃縮する工程。

【0009】

10

本発明のアンバーグリスの判別方法は、

アンバーグリス被検体に波長400nm未満の電磁波を照射する工程と、

前記アンバーグリス被検体から発する波長360nm～780nmの波長の範囲のうちいずれかの波長を含む電磁波を測定する工程と、
を有する。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本発明の実施形態のアンバーグリス蛍光物質及びその製造方法、蛍光材料、並びにアンバーグリスの判別方法について説明する。

本実施形態のアンバーグリス蛍光物質は、波長400nm未満の電磁波を照射することで波長360nm～780nmの波長の範囲の電磁波を発する。

20

【0011】

本実施形態のアンバーグリス蛍光物質は、波長300nm～400nmの電磁波を照射した際に波長480nm～780nmの範囲の電磁波を発する。

本発明者はアンバーグリスが所定の蛍光物質を有することを発見した。この特性を利用してアンバーグリスの含有有無や、真性品又は偽物判定、またアンバーグリスのグレードの判別を行う事が簡易的に可能となった。また紫外線ライトなどの照射による発光現象を視覚的に利用する可能性を見出した。

【0012】

アンバーグリス蛍光物質は、アンバーグリスから得られたアンバーグリス由来の蛍光物質である。アンバーグリス蛍光物質は、アンバーグリスの抽出物であるとよい。

30

アンバーグリスとしては、グレード別に、ブラックアンバーグリス、グレーアンバーグリス、ブラウンアンバーグリス、イエローアンバーグリス、ゴールドアンバーグリス、ホワイトアンバーグリスなどがある。

【0013】

本実施形態のアンバーグリス蛍光物質は、(+)-アンブレイン、(+)-アンブロックス、(-)-アンブロックス、3a-epi-(-)-アンブロックス、9b-epi-(-)-アンブロックス、 α -アンブリノール、 β -アンブリノール、 α -イオノンエポキシド、 β -イオノンエポキシド、 β -イオノン、 γ -イオノン、アンブレノライド、ジヒドロ- β -イオノン、ジヒドロ- γ -イオノン、ジヒドロ- γ -イオノール、ジヒドロアクチニジオライド、ジヒドロロリオライド、オクタヒドロ-5,5,8 α -トリメチル-2-メチレンナフチルアセトアルデヒド、オクタヒドロ-2,5,8 α -テトラメチルナフチルアセトアルデヒド、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)アセトアルデヒド、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)エチルアセテート、2-(2,2-ジメチル-6-メチレンシクロヘキシル)エタノール、(3,3-ジメチル-1-シクロヘキシル)メタノール、2,2,6-トリメチル-2-ヒドロキシシクロヘキサノン、8 α ,13-エポキシ-14,15,16-トリノプロアブド-12-エン、12-エポキシ-8 α -12-エポキシ-13,14,15,16-タータノルラブダン、13-エポキシ-8 α ,13-エポキシ-14-15-16-トリノルラブダン、2-メチル-4-(2-メチレン-6,6-ジメチル-シクロヘキシル)-2-ブタノール、24-メチル-5 β -コレスタノ-3 α -オール、 β -シクロシトラール、4-オキソ- β -シクロシトラール、4-オキソ- β -イオノール、4-オキソ- β -イオノン、 γ -コロナール、及びスクラレオライドの群の

40

50

うち少なくとも1つを含むとよい。

【0014】

本実施形態のアンバーgris蛍光物質の製造方法は、下記(a)～(d)のうち少なくとも1つの工程を有するとよい。

(a) アンバーgrisを溶媒に混合することでアンバーgris蛍光物質を前記溶媒に溶解させる工程、

(b) アンバーgrisと溶媒とを有する混合液を濾過することでアンバーgris蛍光物質を不溶性成分と分離する工程、

(c) アンバーgrisを蒸留することでアンバーgris蛍光物質を抽出する工程、

(d) アンバーgrisを溶媒に混合した後、前記溶媒を揮発させてアンバーgris蛍光物質を濃縮する工程。

10

【0015】

(a)、(b)、又は(d)において用いる溶媒は、水、アルコール、有機溶媒、植物性油脂、動物性油脂、蠟、高分子、極性溶媒、非極性溶媒の群から選ばれる1種以上を有するとよい。

【0016】

本実施形態の蛍光材料は、アンバーgris蛍光物質を含む。蛍光材料はアンバーgrisを含有するため、フォトルミネセンス現象を起こすことが可能となる。蛍光材料は、視覚的な利用法が可能となる。

【0017】

20

本実施形態の蛍光材料は、アンバーgris蛍光物質の濃度が0.00001質量%～100質量%の範囲であるとよい。アンバーgris蛍光物質の濃度が0.00001質量%未満の場合には、蛍光を検知しにくくなるおそれがある。

【0018】

本実施形態の蛍光材料は、更に、水、アルコール、有機溶媒、植物性油脂、動物性油脂、蠟、高分子、極性溶媒、非極性溶媒のうち少なくとも何れか1つを含むとよい。

本実施形態の蛍光材料は、アンバーgris蛍光物質を溶媒に溶解させたアンバーgris溶液であって、アンバーgris溶液は、ASTM D1500の指標の0.5～8.0に該当する濁度を示すとよい。

【0019】

30

アンバーgris溶液は、グレード、真性品又は偽物などにより濁度も相違する。このため、アンバーgris溶液の濁度を測定することにより、アンバーgrisのグレード、真性品又は偽物などを判別することができる。

【0020】

本実施形態のアンバーgrisの判別方法は、アンバーgris被検体に波長400nm未満の電磁波を照射する工程と、アンバーgris被検体から発する波長360nm～780nmの波長の範囲のうちいずれかの波長を含む電磁波を測定する工程と、を有する。

【0021】

アンバーgris被検体は、アンバーgrisの熟成度合、グレード、成分の含有の有無、真性品又は偽物、含有量などにより、400nm未満の電磁波を照射したときに発する電磁波の波長が相違する。このため、アンバーgris被検体に対して400nm未満の電磁波を照射したときに発する電磁波の波長を測定することで、アンバーgrisの熟成度合、グレード、成分の含有の有無、真性品又は偽物、含有量などを判別することができる。

40

【0022】

波長400nm未満の電磁波を照射する照明としては、例えば、以下のものが挙げられる。UV-C領域200～280nmの電磁波を照射する照明としては、キセノンアーク灯、ジュウテリウムアーク灯、水銀キセノンアーク灯、金属-ハロゲン化物アーク灯、タングステンハロゲン白熱灯、メタルハライドランプなどが挙げられる。UV-C～B領域200～315nmの電磁波を照射する照明としては、水銀灯などが挙げられる。波長300～400nmのブラックライトも用いることができる。

50

【 0 0 2 3 】

アンバーgris被検体がアンバーgris特有成分を含有しているか否かを簡易的に識別することが可能となる。

アンバーgris被検体は、測定対象であるアンバーgris又はアンバーgrisを含むものである。アンバーgris被検体を、溶媒に溶解又は分散させた状態で、電磁波を照射するとよい。アンバーgris被検体はアンバーgrisを有するアンバーgris溶液であるとよく、アンバーgris溶液に電磁波を照射するとよい。

【 0 0 2 4 】

アンバーgrisを溶解させたアンバーgris溶液をグレード別に比較したところ、アンバーgris溶液の濁度が異なる。またアンバーgris溶液に紫外線ライトなどを照射することでアンバーgrisのフォトルミネセンス特性が発揮される。アンバーgris溶液を乾燥させて溶媒を除去させたアンバーgris乾燥物質でも溶液同様のフォトルミネセンス特性がある。これらの特性を利用することで簡易的にアンバーgrisの成分を含有しているか否かの真性品又は偽物の判断、およびアンバーgrisの等級を判別することができる。

【 0 0 2 5 】

本実施形態のアンバーgris蛍光物質及び蛍光材料は、食品、菓子類、飲料、酒、化粧品、基礎化粧品、頭髮用品、身体用洗剤、日用品、洗剤、香水、アロマ、ヘルスケア、医薬品、塗料、タバコ、工業製品、宗教用具など、種々の産物に添加して用いることができる。

【 0 0 2 6 】

食品としては、液体調味料、固体調味料、粉末調味料、食品用香料、ルウ類、麺類、パスタ類、パン類、冷凍食品、インスタント食品、油脂類、乳製品、加工肉、燻製、乾物食品、缶詰、栄養補助食品などを用い得る。菓子類としては、チョコレート類、クッキー類、スナック菓子、揚げ菓子、焼き菓子、ケーキ類、ゼリー類、グミ、プリン類、ホイップクリーム、キャンディー、アイスクリーム、シロップ、和菓子、餡、などを用い得る。飲料としては、水、牛乳、豆乳、コーヒー類、茶類、ジュース類、乳酸菌飲料、炭酸飲料、などを用い得る。酒としては、ビール、発泡酒、ワイン、スパークリングワイン、ウイスキー、ブランデー、焼酎、泡盛、日本酒、紹興酒、ウォッカ、カクテル、リキュールなどを用い得る。化粧品としては、制汗製品、口紅、リップグロス、リップクリーム、ファンデーション、アイシャドー、アイライナー、マスカラ、眉墨、アイブロウ、チーク、マニキュア、などを用い得る。基礎化粧品としては、乳液、化粧水、クレンジングオイル、マッサージオイル、ふき取りシート、美容パック類、除毛剤、日焼け止め、などを用い得る。頭髮用品としては、ヘアオイル、ヘアトニック、育毛剤、ヘアスプレー、ヘアワックス、ヘアミルク、ウィッグ、カツラ、ヘアカラー剤、ブリーチ剤、パーマ剤、などを用い得る。身体用洗剤としては、シャンプー、リンス、ヘアコンディショナー、ボディソープ、洗顔料、石鹸、歯磨き粉、マウスウォッシュなどを用い得る。洗剤としては、洗濯用洗剤、洗濯用柔軟剤、台所用洗剤、トイレ用洗剤、浴室用洗剤、眼鏡洗浄液、コンタクトレンズ洗浄液、カーシャンプー、などを用い得る。日用品としては、虫よけ剤、ノート類、書籍類、手紙、はがき、名刺、印刷用紙、写真用紙、布類、封筒、割りばし、紙コップ、紙皿、ティッシュペーパー、トイレットペーパー、紙おむつ、生理用ナプキン、生理用タンポン、コンドーム、性感ローション、香水としては、オーデコロン、オードトワレ、オードパルファム、パルファム、練香水、塗布型香水、スプレー型香水などを用い得る。アロマとしては、芳香剤、アロマディフューザー用添加香料、薫香、燃焼式香料、蒸発型香料、スプレー式香料、超音波霧散型香料、キャンドル型香料、経口摂取型香料、装着型香料含有製品、入浴剤、車載用芳香剤、などを用い得る。ヘルスケアとしては、強壮飲料、エナジードリンク、サプリメント、媚薬用途品品目などを用い得る。医薬品としては、粉薬、錠剤、液体薬液、カプセル封入薬剤、点滴、注射薬液、吸引薬、経皮吸収薬、目薬、点鼻薬、うがい薬、消毒薬、匂い薬、浣腸薬、などを用い得る。塗料としては、ペンキ、インク、墨汁、鉛筆、クレヨン、絵の具、印刷用トナー、インクカートリッジなどを用い得る。タバコとしては、紙巻きたばこ、タバコ用フィルター、葉巻、加熱式タバ

10

20

30

40

50

コ、水タバコ、噛みタバコ、加熱式水蒸気タバコ、電子タバコなどを用い得る。工業製品としては、樹脂製品、梱包材、緩衝材などを用い得る。宗教用具としては、ロウソク、線香、焼香、聖水、献花、棺、などを用い得る。また、その他、家畜向け媚薬利用が可能である。

【実施例】

【0027】

(実施例1)

アンバーグリスのグレード別にブラックアンバーグリス、ブラウンアンバーグリス、ホワイトアンバーグリスの3水準を用意した。未処理の状態の各種アンバーグリス被検体に365nm, 395nmの紫外線(紫外線ライト、型式番号:TANK007)を照射した。ブラックアンバーグリス、ブラウンアンバーグリスは蛍光発光が確認されなかったが、ホワイトアンバーグリスは微弱ながら桃色~赤色(630nm~780nm)の発光が確認されるも目視で明瞭に判別可能な輝度での発光は確認されなかった。この結果からアンバーグリスは未処理状態では紫外光を照射しても真性品又は偽物の判断は不可能であることが分かった。

10

(実施例2)

実施例1のブラックアンバーグリス、ブラウンアンバーグリス、ホワイトアンバーグリスを各1.0g計量してエタノール33mlに溶解して、3質量%アンバーグリス溶液を得た。アンバーグリス溶液を濾紙で濾過して不溶成分を取り除いた。濾過後の濾紙に付着した不溶成分の残渣は何れも茶褐色を呈し、残渣に糞臭が集積されていた。濾過後のアンバーグリス溶液の糞便臭は軽減する事が分った。また残渣に紫外線を照射した際、蛍光性を発しない事が分った。

20

【0028】

【表1】

被検体	濾過前臭気	残渣臭気	濾過後溶液臭気
ブラック アンバーグリス	アンバーグリス臭 +糞臭(強)	糞臭	アンバーグリス臭 +糞臭(中)
ブラウン アンバーグリス	アンバーグリス臭 +糞臭(中)	糞臭	アンバーグリス臭 +糞臭(弱)
ホワイト アンバーグリス	アンバーグリス臭 +糞臭(弱)	糞臭	アンバーグリス臭

30

【0029】

(実施例3)

実施例2の濾過後のアンバーグリス溶液の色及び濁度について測定した。

表2に示すように、通常光源下でのアンバーグリス溶液の外観は、ブラックアンバーグリスについては赤銅色~褐色、ブラウンアンバーグリスについては褐色~鳶色、ホワイトアンバーグリスについては鳶色~小麦色を呈した。これをASTM D1500の色見本と比較した結果、ブラックアンバーグリスは4.0~6.0、ブラウンアンバーグリスは2.5~4.0、ホワイトアンバーグリスは0.5~2.5に該当した。

40

【0030】

比較としてオイルボールをエタノールに溶解した3質量%オイルボール溶液を調製した。3質量%オイルボールの濁度をASTM D1500の色見本と比較した結果、0.5未満の澄んだ色相を呈した。

【0031】

この結果から同じ濃度で溶解したアンバーグリスは濁度の差でグレード及び真性品又は偽物を見分ける事が可能である事を見出した。

【0032】

50

【表 2】

サンプル	視認色	濁度※
ブラックアンバーgris	赤銅色～褐色	4.0～6.0
ブラウンアンバーgris	褐色～鶯色	2.5～4.0
ホワイトアンバーgris	鶯色～小麦色	0.5～2.5
オイルボール	蜂蜜色～淡黄	0.5 未満

※濁度：ASTM D1500 に規定された石油製品の規定色で比較。

10

【0033】

(実施例 4)

実施例3のアンバーgris溶液の溶媒（エタノール）を蒸発させて乾燥させて、濃度100%のアンバーgris乾燥物質を得た。アンバーgris乾燥物質の濁度はASTM D1500の色見本と比較した結果、ブラックアンバーgris、ブラウンアンバーgris、ホワイトアンバーgrisで、何れも6.0～8.0の色相を呈した。

(実施例 5)

【0034】

【表 3】

サンプル	視認色	周波数	蛍光
ブラックアンバーgris	抹茶色～鶯色	480 nm～530 nm	あり
ブラウンアンバーgris	白緑～若苗色	500 nm～630 nm	あり
ホワイトアンバーgris	緋色～茜色	630 nm～780 nm	あり
オイルボール	青白色	435 nm～500 nm	あり

20

【0035】

次に実施例3の各種アンバーgris溶液に対して波長365 nmの紫外線ライト（型式番号：TANK007）を照射した結果ブラックアンバーgrisは抹茶色～鶯色（480 nm～530 nm）、ブラウンアンバーgrisは白緑～若苗色（500 nm～630 nm）、ホワイトアンバーgrisは緋色～茜色（630 nm～780 nm）の色調を呈すること、及び蛍光現象があることがわかった。

30

【0036】

また、実施例3の各種アンバーgris溶液を蒸発乾燥させたアンバーgris乾燥物質も上記と同じ色調の発光現象が認められた。尚、実施例1のテストで未処理のアンバーgrisの状態では紫外線照射時に発光現象は認められなかった。このことから、アンバーgrisを溶媒で抽出する事でアンバーgris蛍光性物質を取り出せる事を発見した。

【0037】

これらの比較としてオイルボールをエタノールに溶解したオイルボール溶液は、紫外線を照射した際、青白色（435 nm～500 nm）を呈し、蛍光現象は見られるもののアンバーgrisとは異なる発色を呈した。このことからアンバーgrisの真性品又は偽物およびアンバーgrisのグレードの判定は簡便になる事がわかった。

40

(実施例 6)

次に実施例3の各種アンバーgris溶液を100℃で加熱することにより蒸留した。アンバーgris溶液のエタノール留分に波長365 nmの紫外線ライト（型式番号：TANK007）を照射した結果、蒸留後のエタノール留分に蛍光発光が認められた。このことから蒸留によりアンバーgris蛍光物質の分離が可能である事がわかった。

フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 大祐

愛知県西春日井郡豊山町大字青山字江川 1 2 7 番地ファミール江川 1 0 3

Fターム(参考) 2G043 AA04 BA15 EA01 KA02 LA05

4H059 BC06 BC10 BC23 CA84 DA09 EA40