

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成27年7月2日 (2015.7.2)

【公開番号】特開2015-93973(P2015-93973A)

【公開日】平成27年5月18日 (2015.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2015-033

【出願番号】特願2013-235873(P2013-235873)

【国際特許分類】

C 0 8 L	101/00	(2006.01)
A 6 1 K	8/81	(2006.01)
A 6 1 K	8/87	(2006.01)
A 6 1 K	8/88	(2006.01)
A 6 1 K	8/85	(2006.01)
A 6 1 K	8/84	(2006.01)
A 6 1 Q	17/04	(2006.01)
A 6 1 Q	19/00	(2006.01)
A 6 1 K	8/89	(2006.01)
A 6 1 Q	1/00	(2006.01)
A 6 1 Q	1/10	(2006.01)
C 0 8 F	2/44	(2006.01)
C 0 8 F	2/04	(2006.01)
C 0 8 F	20/00	(2006.01)
C 0 9 D	11/00	(2014.01)
C 0 9 K	3/00	(2006.01)
D 2 1 H	17/67	(2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L	101/00	
A 6 1 K	8/81	
A 6 1 K	8/87	
A 6 1 K	8/88	
A 6 1 K	8/85	
A 6 1 K	8/84	
A 6 1 Q	17/04	
A 6 1 Q	19/00	
A 6 1 K	8/89	
A 6 1 Q	1/00	
A 6 1 Q	1/10	
C 0 8 F	2/44	C
C 0 8 F	2/04	
C 0 8 F	20/00	5 1 0
C 0 9 D	11/00	
C 0 9 K	3/00	1 0 4 Z
D 2 1 H	17/67	

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月14日 (2015.5.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(1) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の長径 (L) の平均 (L_{AV}) が $0.1 \sim 80 \mu m$ 、

(2) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の短径 (D) の平均 (D_{AV}) が $0.05 \sim 40 \mu m$ 、及び

(3) 上記長径 (L) と短径 (D) とから算出されるアスペクト比 (L/D) の平均 (P_{AV}) が $2 \sim 30$

である楕円状又は針状のポリマー粒子 A を少なくとも 1 種、及び

(4) ポリマー粒子 A と異なる形状を有し、体積平均粒子径 (MV_B) が $1/5 \times D_{AV}$ $MV_B \leq L_{AV}$ を満たす粒子 B を少なくとも 1 種

含むことを特徴とする紫外線散乱剤。

【請求項 2】

ポリマー粒子 A が、スチレン系樹脂、(メタ)アクリル系樹脂、ビニルエステル系樹脂、ポリ-N-ビニル化合物系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリジエン系樹脂、ポリエステル系樹脂、シリコーン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリイミド系樹脂、エポキシ系樹脂、ポリビニルブチラル系樹脂、フェノール系樹脂、アミノ系樹脂、オキサゾリン系樹脂及びカルボジイミド樹脂から選ばれる少なくとも 1 種から構成される請求項 1 記載の紫外線散乱剤。

【請求項 3】

ポリマー粒子 A が、スチレン類、(メタ)アクリル酸、(メタ)アクリル酸エステル類、ビニルエステル類、N-ビニル化合物、オレフィン類、フッ化オレフィン類及び共役ジエン類から選ばれる少なくとも 1 種の単量体からなる(共)重合体である請求項 1 又は 2 記載の紫外線散乱剤。

【請求項 4】

粒子 B が、ポリマー粒子である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤。

【請求項 5】

粒子 B が、球状又は略球状である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤。

【請求項 6】

ポリマー粒子 A と粒子 B との質量比が、 $99:1 \sim 10:90$ である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含む樹脂組成物。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含む分散液。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含む塗料。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含むインク。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含む化粧用組成物。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を含む成型品。

【請求項 13】

成型品がフィルム、シート又は紙である請求項 1 2 記載の成型品。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の紫外線散乱剤を透明乃至半透明の樹脂、水又は揮発性油剤に添加することにより紫外線遮断性を付与する方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

すなわち、本発明は、下記 UV 散乱剤及びその用途を提供する。

1. (1) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の長径 (L) の平均 (L_{AV}) が $0.1 \sim 80 \mu m$ 、

(2) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の短径 (D) の平均 (D_{AV}) が $0.05 \sim 40 \mu m$ 、及び

(3) 上記長径 (L) と短径 (D) とから算出されるアスペクト比 (L/D) の平均 (P_{AV}) が $2 \sim 30$

である楕円状又は針状のポリマー粒子 A を少なくとも 1 種、及び

(4) ポリマー粒子 A と異なる形状を有し、体積平均粒子径 (MV_B) が $1/5 \times D_{AV}$ 、 $MV_B - L_{AV}$ を満たす粒子 B を少なくとも 1 種

含むことを特徴とする UV 散乱剤。

2. ポリマー粒子 A が、スチレン系樹脂、(メタ)アクリル系樹脂、ビニルエステル系樹脂、ポリ-N-ビニル化合物系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ポリジエン系樹脂、ポリエステル系樹脂、シリコン系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリイミド系樹脂、エポキシ系樹脂、ポリビニルブチラル系樹脂、フェノール系樹脂、アミノ系樹脂、オキサゾリン系樹脂及びカルボジイミド樹脂から選ばれる少なくとも 1 種から構成される 1 の UV 散乱剤。

3. ポリマー粒子 A が、スチレン類、(メタ)アクリル酸、(メタ)アクリル酸エステル類、ビニルエステル類、N-ビニル化合物、オレフィン類、フッ化オレフィン類及び共役ジエン類から選ばれる少なくとも 1 種の単量体からなる (共)重合体である 1 又は 2 の UV 散乱剤。

4. 粒子 B が、ポリマー粒子である 1 ~ 3 のいずれか の UV 散乱剤。

5. 粒子 B が、球状又は略球状である 1 ~ 4 のいずれか の UV 散乱剤。

6. ポリマー粒子 A と粒子 B との質量比が、 $99:1 \sim 10:90$ である 1 ~ 5 のいずれか の UV 散乱剤。

7. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含む樹脂組成物。

8. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含む分散液。

9. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含む塗料。

10. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含むインク。

11. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含む化粧用組成物。

12. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を含む成型品。

13. 成型品がフィルム、シート又は紙である 12 の成型品。

14. 1 ~ 6 のいずれか の UV 散乱剤を透明乃至半透明の樹脂、水又は揮発性油剤に添加することにより UV 遮断性を付与する方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

【図 1】実施例 28、参考例 18 及び比較例 15 で測定した反射光の光散乱分布を示す図である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

[UV 散乱剤]

本発明の UV 散乱剤は、(1) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の長径 (L) の平均 (L_{AV}) が 0 . 1 ~ 8 0 μm 、(2) 長軸方向と直交する方向から光を照射して得られる投影二次元図の短径 (D) の平均 (D_{AV}) が 0 . 0 5 ~ 4 0 μm 、及び (3) 上記長径 (L) と短径 (D) とから算出されるアスペクト比 (L / D) の平均 (P_{AV}) が 2 ~ 3 0 楕円状又は針状のポリマー粒子 A を少なくとも 1 種含むものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 3 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 3 2 】

以下、合成例、実施例、参考例及び比較例を挙げて本発明をより具体的に説明するが、本発明は、下記の実施例に限定されるものではない。なお、以下の各実施例、参考例、比較例における評価項目は下記手法にて実施した。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 4 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 4 9 】

[3] 光学測定分散液の作製及びその評価

[実施例 1 ~ 9、参考例 1 ~ 7、比較例 1 ~ 4]

ポリマー粒子 A、B 及び精製水を下記表 2 に示す割合で混合して、0 . 1 質量 % のポリマー粒子水分散液 1 ~ 2 0 を作製した。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 1 5 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 5 0 】

【表 2】

		ポリマー 分散液	ポリマー粒子(g)											精製水 (g)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	
参考例	1	1	0.015	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.985
	2	2	—	0.015	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.985
	3	3	—	—	0.015	—	—	—	—	—	—	—	—	14.985
	4	4	—	—	—	0.015	—	—	—	—	—	—	—	14.985
	5	5	—	—	—	—	0.015	—	—	—	—	—	—	14.985
	6	6	—	—	—	—	—	0.015	—	—	—	—	—	14.985
	7	7	—	—	—	—	—	—	0.015	—	—	—	—	14.985
実施例	<u>1</u>	8	0.012	—	—	—	—	—	—	0.003	—	—	—	14.985
	<u>2</u>	9	—	0.012	—	—	—	—	—	0.003	—	—	—	14.985
	<u>3</u>	10	—	—	0.012	—	—	—	—	0.003	—	—	—	14.985
	<u>4</u>	11	—	—	—	0.012	—	—	—	0.003	—	—	—	14.985
	<u>5</u>	12	—	—	—	—	0.012	—	—	—	0.003	—	—	14.985
	<u>6</u>	13	—	—	—	—	—	0.012	—	—	0.003	—	—	14.985
	<u>7</u>	14	—	—	—	—	—	—	0.012	0.003	—	—	—	14.985
	<u>8</u>	15	0.003	—	—	—	—	—	—	0.012	—	—	—	14.985
	<u>9</u>	16	0.012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.003	14.985
比較例	1	17	—	—	—	—	—	—	—	0.015	—	—	—	14.985
	2	18	—	—	—	—	—	—	—	—	0.015	—	—	14.985
	3	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.015	—	14.985
	4	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.015	14.985

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 2】

【表 3】

		ポリマー 分散液	UV透過率(%)			粒子成分	粒子形状
			320 nm	360 nm	400 nm		
参考例	1	1	1.20	1.29	1.33	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	2	2	1.24	1.31	1.39	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	3	3	0.28	0.30	0.33	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	4	4	0.68	0.75	0.80	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	5	5	0.18	0.29	0.31	スチレン	楕円／針状
	6	6	0.84	1.01	1.09	スチレン P-スチレンスルホン酸ナトリウム	楕円／針状
	7	7	1.82	1.92	1.95	スチレン メタクリル酸2-ヒドロキシエチル	楕円／針状
実施例	<u>1</u>	8	2.89	3.05	3.15	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>2</u>	9	3.10	3.28	3.36	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>3</u>	10	2.04	2.20	2.29	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>4</u>	11	2.64	2.78	2.83	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>5</u>	12	1.70	1.86	1.92	スチレン	楕円／針状＋球状
	<u>6</u>	13	1.42	1.53	1.60	スチレン P-スチレンスルホン酸ナトリウム	楕円／針状＋球状
	<u>7</u>	14	4.37	4.51	4.61	スチレン メタクリル酸2-ヒドロキシエチル メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>8</u>	15	7.15	7.26	7.35	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>9</u>	16	1.83	1.91	1.97	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋粉碎 (異形)
比較例	1	17	10.84	10.49	10.00	メタクリル酸メチル	球状
	2	18	9.89	9.76	9.44	スチレン	球状
	3	19	24.55	23.65	21.81	メタクリル酸メチル	球状
	4	20	8.77	8.53	8.03	メタクリル酸メチル	粉碎(異形)

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0154

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0154】

[4] 光学測定シートの作製及びその評価

[実施例10～18、参考例8～12、比較例5～9]

ポリマー粒子A、B、バインダー樹脂（（株）クラレ製PVA樹脂）及び精製水を下記表4に示す割合で混合して組成物を調製し、厚み100μmのPETフィルム（E-5000、東洋紡（株）製）の片面に市販のパーコーターを使用しコーティングした。コーティング後、乾燥機を50℃に設定し20分間熱風乾燥を行った後、塗工層の厚みが40μmとなるように光学シートを作製した。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 5】

【表 4】

		光学 シート	ポリマー粒子(g)											バインダー 樹脂 (g)	精製水 (g)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4		
参考例	<u>8</u>	1	15.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
	<u>9</u>	2	-	15.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
	<u>10</u>	3	-	-	15.0	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
	<u>11</u>	4	-	-	-	15.0	-	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
	<u>12</u>	5	-	-	-	-	15.0	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
実施例	<u>10</u>	6	12.0	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	35.0	75.0
	<u>11</u>	7	-	12.0	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	35.0	75.0
	<u>12</u>	8	-	-	12.0	-	-	-	-	3.0	-	-	-	35.0	75.0
	<u>13</u>	9	-	-	-	12.0	-	-	-	3.0	-	-	-	35.0	75.0
	<u>14</u>	10	-	-	-	-	12.0	-	-	-	3.0	-	-	35.0	75.0
	<u>15</u>	11	-	-	-	-	-	12.0	-	-	3.0	-	-	35.0	75.0
	<u>16</u>	12	-	-	-	-	-	-	12.0	3.0	-	-	-	35.0	75.0
	<u>17</u>	13	3.0	-	-	-	-	-	-	12.0	-	-	-	35.0	75.0
比較例	<u>18</u>	14	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	35.0	75.0
	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	75.0
	6	16	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-	-	-	35.0	75.0
	7	17	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-	-	35.0	75.0
	8	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-	35.0	75.0
	9	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	35.0	75.0

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 7】

【表 5】

		光学シート	UV透過率(%)			粒子成分	粒子形状
			320 nm	360 nm	400 nm		
参考例	<u>8</u>	1	3.72	5.30	7.46	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	<u>9</u>	2	1.80	4.61	5.22	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	<u>10</u>	3	1.43	4.68	6.54	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	<u>11</u>	4	2.25	5.05	6.84	メタクリル酸メチル	楕円／針状
	<u>12</u>	5	0.39	1.06	1.26	スチレン	楕円／針状
実施例	<u>10</u>	6	4.68	6.12	7.71	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>11</u>	7	3.54	6.45	7.36	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>12</u>	8	2.11	5.27	6.97	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>13</u>	9	4.12	7.43	8.94	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>14</u>	10	1.08	3.57	5.41	スチレン	楕円／針状＋球状
	<u>15</u>	11	3.27	5.44	7.86	スチレン P-スチレンスルホン酸ナトリウム	楕円／針状＋球状
	<u>16</u>	12	6.74	9.98	11.02	スチレン メタクリル酸2-ヒドロキシエチル メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>17</u>	13	5.81	8.21	10.17	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋球状
	<u>18</u>	14	3.98	5.47	7.25	メタクリル酸メチル	楕円／針状＋粉碎 (異形)
比較例	5	15	27.33	66.67	72.13	—	—
	6	16	13.12	31.43	34.28	メタクリル酸メチル	球状
	7	17	11.91	29.85	31.74	スチレン	球状
	8	18	15.42	45.83	51.67	メタクリル酸メチル	球状
	9	19	12.33	26.40	30.56	メタクリル酸メチル	粉碎(異形)

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 9】

なお、複数のシートを作製し（ $n = 5$ ）同様の試験を行ったところ、参考例 8 ~ 1 2 からなる光学シートは、散乱効果が高いものの実施例 1 0 ~ 1 8 に比べてシート毎の特性に若干のバラツキが見られた。これは、楕円状又は針状のポリマー粒子の流動性や当該粒子が配向しやすい特性に起因し、UV散乱効果にバラツキが生じたものと推測している。言い換えれば、楕円状又は針状のポリマー粒子に球状又は粉砕（異形）状のように異なる形状の第 2 のポリマー粒子を混合すると（実施例 1 0 ~ 1 8）、楕円状又は針状のポリマー粒子における配向を抑えるよう第 2 のポリマー粒子が立体障害をおこさせ、楕円状又は針状のポリマー粒子の特徴を損ねることなく、安定してUV散乱効果を維持できることが分かった。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0160

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0160】

また、実施例10と17の比較から、楕円状又は針状のポリマー粒子及び同じ成分の球状のポリマー粒子を混合した場合、楕円状又は針状のポリマー粒子の割合を減らすとUV散乱効果も若干低くなるが、比較例6（同じ成分の球状のポリマーのみ）に比べると、十分にUV散乱効果が高いことが分かった。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0161

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0161】

[評価試験3]

[実施例19～27、参考例13～17、比較例10～14]

光学シート1～19を用いて、以下の方法でUV散乱試験を行った。

UV光に対して色が変わる紙（評価試験紙（ケニス（株）製））の上に5cm四方に加工した光学シート1～19を置き固定し、UVランプを1分間照射し変色度合を外観で確認した。結果を表6に示す。

UVランプ（フナコシ（株）製）

- ・波長254nm MODEL UVG - 54
- ・波長302nm MODEL UVM - 57
- ・波長366nm MODEL UVL - 56

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0162

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0162】

【表 6】

		評価試験紙	光学シート	UV			粒子形状
				254 nm	302 nm	366 nm	
参考例	13	1	1	◎	◎	◎	楕円／針状
	14	2	2	◎	◎	◎	楕円／針状
	15	3	3	◎	◎	◎	楕円／針状
	16	4	4	◎	◎	◎	楕円／針状
	17	5	5	◎	◎	◎	楕円／針状
実施例	19	6	6	◎	◎	◎	楕円／針状＋球状
	20	7	7	◎	◎	◎	楕円／針状＋球状
	21	8	8	◎	◎	◎	楕円／針状＋球状
	22	9	9	◎	◎	○	楕円／針状＋球状
	23	10	10	◎	◎	◎	楕円／針状＋球状
	24	11	11	◎	◎	○	楕円／針状＋球状
	25	12	12	◎	○	△	楕円／針状＋球状
	26	13	13	○	○	△	楕円／針状＋球状
	27	14	14	◎	◎	○	楕円／針状＋粉碎(異形)
比較例	10	15	15	×	×	×	—
	11	16	16	△	×	×	球状
	12	17	17	△	△	×	球状
	13	18	18	×	×	×	球状
	14	19	19	△	△	×	粉碎(異形)

◎：ほとんど変色／劣化なし

○：やや変化あり

△：大きく変色／劣化

×：開放部と同等の激しい変色／劣化

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0164

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0164】

[5] 反射散乱性の評価

[実施例 28、参考例 18、比較例 15]

参考例 10 で配合した粒子を黒色の合成皮革 (5 cm × 8 cm) に、化粧用パフでパッティングしながら均一に塗布し (0.24 mg / cm²)、評価用シートを作製した。次いで、自動変角光度計 ((株) 村上色彩技術研究所製 Gonio Photometer GP-200) を用い、評価用シートに入射角 45° で光を一定量照射し、反射光の光散乱分布を測定した (参考例 18)。また、参考例 10 で配合した粒子の代わりに実施例 12 及び比較例 6 で配合した粒子を用いて、同じ方法で反射光の光散乱分布を測定した (実施例 28、比較例 15)。結果を図 1 に示す。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0166

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 6 6 】

[6] 化粧品用途向け試験

[実施例 2 9 ~ 3 7、参考例 1 9 ~ 2 3、比較例 1 6 ~ 1 9]

実施例 1 0 ~ 1 8、参考例 8 ~ 1 2、比較例 6 ~ 9 で配合した粒子について、下記に示す方法で評価した。結果を表 7 に示す。

評価項目

- ・肌触り：各粒子を皮膚上に伸ばした際の感触で評価。
- ・滑り性：黒色合皮上に各粒子を 1 g のせて、指で伸ばした際の長さで評価。
- ・粒子付着力：黒色合皮上に各粒子を 1 g のせて、パフで均等に伸ばした後、合皮を 3 回たたき、粒子の残存量をデジタルマイクロスコープ（VHX200、キーエンス社製）で観察し評価。

【 手続補正 1 8 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 1 6 7

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 1 6 7 】

【 表 7 】

		粒子	肌触り	滑り性	粒子付着力
参考例	<u>19</u>	参考例 <u>8</u>	○	○	○
	<u>20</u>	参考例 <u>9</u>	○	○	○
	<u>21</u>	参考例 <u>10</u>	○	△	○
	<u>22</u>	参考例 <u>11</u>	○	△	○
	<u>23</u>	参考例 <u>12</u>	○	○	○
実施例	<u>29</u>	実施例 <u>10</u>	○	○	○
	<u>30</u>	実施例 <u>11</u>	○	○	○
	<u>31</u>	実施例 <u>12</u>	○	○	○
	<u>32</u>	実施例 <u>13</u>	○	○	○
	<u>33</u>	実施例 <u>14</u>	○	○	○
	<u>34</u>	実施例 <u>15</u>	○	○	○
	<u>35</u>	実施例 <u>16</u>	△	○	△
	<u>36</u>	実施例 <u>17</u>	○	○	△
	<u>37</u>	実施例 <u>18</u>	○	△	○
比較例	16	比較例6	○	○	×
	17	比較例7	○	○	×
	18	比較例8	×	△	×
	19	比較例9	×	△	△

○：極めて良好、△：良好、×：不良

【 手続補正 1 9 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 1 7 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0170】

【表8】

成分	質量(g)		
	ファンデーション 1	ファンデーション 2	ファンデーション 3
2%アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体分散液	15.0	15.0	15.0
2%カルボキシビニルポリマー分散液	15.0	15.0	15.0
ジプロピレングリコール	5.0	5.0	5.0
エデト酸二ナトリウム	0.05	0.05	0.05
精製水	2.7	2.7	2.7
エタノール	15.0	15.0	15.0
モノイソステアリン酸ソルビタン	2.0	2.0	2.0
ポリオキシエチレン(2)アルキル(12-16)エーテルリン酸	0.5	0.5	0.5
ヒドロキシステアリン酸2-エチルヘキシル	5.0	5.0	5.0
メチルシクロポリシロキサン	5.0	5.0	5.0
2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール	0.5	0.5	0.5
酸化チタン	10.0	10.0	10.0
ベンガラ	0.2	0.2	0.2
黄酸化鉄	1.0	1.0	1.0
黒酸化鉄	0.1	0.1	0.1
タルク	3.7	3.7	3.7
架橋型シリコーン末	1.5	1.5	1.5
2%キサンタンガム分散液	15.0	15.0	15.0
フェノキシエタノール	0.2	0.2	0.2
デヒドロ酢酸ナトリウム	0.05	0.05	0.05
参考例8のポリマー粒子	2.5	－	－
実施例10のポリマー粒子	－	2.5	－
比較例6のポリマー粒子	－	－	2.5

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0173

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0173】

【表 9】

成分	質量(g)				
	ファンデー ション4	ファンデー ション5	ファンデー ション6	ファンデー ション7	ファンデー ション8
ベンガラ	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
黄酸化鉄	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
黒酸化鉄	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
酸化チタン	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
酸化亜鉛	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
シリコーン処理大粒子径酸化チタン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ラウロイルリシン粉末	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
雲母チタン	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
タルク	35.97	35.97	35.97	35.97	35.97
メチルフェニルポリシロキサン	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
結晶セルロース	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
コーンスターチ	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
メチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
デヒドロ酢酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
流動パラフィン	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ブチレングリコール	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ヨクイニンエキス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ニンジンエキス	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ユビキノン	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
参考例10のポリマー粒子	12.0	—	—	—	—
参考例11のポリマー粒子	—	12.0	—	—	—
実施例12のポリマー粒子	—	—	12.0	—	—
実施例13のポリマー粒子	—	—	—	12.0	—
比較例6のポリマー粒子	—	—	—	—	12.0

【手続補正 2 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 7 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 7 6】

【表 10】

成分	質量(g)		
	マスカラ用化粧料 1	マスカラ用化粧料 2	マスカラ用化粧料 3
水添ポリイソブテン	47	47	47
シクロメチコン	10.5	10.5	10.5
パルミチン酸デキストリン	7.0	7.0	7.0
酢酸ステアリン酸スクロース	5.0	5.0	5.0
ジステアルジモニウムヘクトライト	5.0	5.0	5.0
トリ(トリメチルシロキシ)シリルプロピルカルバミド酸 プルラン	4.5	4.5	4.5
キャンデリラロウ	4.0	4.0	4.0
PEG-10ジメチコン	3.0	3.0	3.0
ブチレングリコール	1.5	1.5	1.5
精製水	1.5	1.5	1.5
トリスステアリン酸PEG-20水添ヒマシ油	1.0	1.0	1.0
疎水化処理顔料	5.0	5.0	5.0
ナイロン繊維(1-3mm)	3.0	3.0	3.0
参考例8のポリマー粒子	2.0	—	—
実施例10のポリマー粒子	—	2.0	—
比較例6のポリマー粒子	—	—	2.0

【手続補正22】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 1 】

