

(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2017-153492

(P2017-153492A)

(43) 公開日 平成29年9月7日(2017.9.7)

(51) Int.Cl.		F 1		テーマコード (参考)
A 2 4 B 15/18	(2006.01)	A 2 4 B	15/18	4 B 0 4 3
A 2 4 B 15/32	(2006.01)	A 2 4 B	15/32	
A 2 4 B 3/12	(2006.01)	A 2 4 B	3/12	C

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2017-117352 (P2017-117352)	(71) 出願人	000004569
(22) 出願日	平成29年6月15日 (2017.6.15)		日本たばこ産業株式会社
(62) 分割の表示	特願2015-516952 (P2015-516952)		東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
	の分割	(74) 代理人	100131392
原出願日	平成26年1月31日 (2014.1.31)		弁理士 丹羽 武司
(31) 優先権主張番号	特願2013-101146 (P2013-101146)	(74) 代理人	100126505
(32) 優先日	平成25年5月13日 (2013.5.13)		弁理士 佐貫 伸一
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100123098
			弁理士 今堀 克彦
		(74) 代理人	100146330
			弁理士 本間 博行
		(74) 代理人	100160945
			弁理士 菅家 博英

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 たばこ材料、該たばこ材料が添加されたたばこ製品及びたばこ材料の製造方法

(57) 【要約】

【課題】喫煙物品等のたばこ製品にムラなく香喫味を付与する技術を提供する。

【解決手段】平均粒径が30 μm以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための分散媒体を含むたばこ材料。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

平均粒径が 30 μm 以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための分散媒体を含むたばこ材料。

【請求項 2】

前記分散媒体が、水、1価アルコール、多価アルコール、糖アルコール、糖類及び多価アルコールエステルから選ばれる1以上である、請求項1に記載のたばこ材料。

【請求項 3】

たばこ材料の全重量に対する、葉たばこの粒子の重量割合が1～40重量%である、請求項1または2に記載のたばこ材料。

10

【請求項 4】

請求項1～3のいずれか一項に記載のたばこ材料が添加されたたばこ製品。

【請求項 5】

前記たばこ製品が、たばこ刻を含むものであり、たばこ刻の重量に対して、平均粒径が30 μm 以下の葉たばこの粒子の重量割合が0.01～5%である請求項4記載のたばこ製品。

【請求項 6】

葉たばこを液体の分散媒体とともに微粉碎機で粉碎処理する工程を含む、たばこ材料の製造方法。

【請求項 7】

前記粉碎処理する工程の前に、葉たばこを乾式粉碎機で粉碎する工程をさらに含む、請求項6に記載の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、たばこ材料、該たばこ材料が添加されたたばこ製品及びたばこ材料の製造方法に関する。

【0002】

シガレットのような喫煙物品では、様々な種類の葉たばこが利用されており、葉たばこの種類を変えることで、様々な香喫味を奏する喫煙物品を得ることができる。シガレットの香喫味を調整する技術として、香喫味の異なる様々な種類の葉たばこ刻をブレンドする方法が知られている。

30

異なる種類の葉たばこをブレンドする技術としては、例えば特許文献1に記載されているように、減圧処理のような加工を別々に受けた複数種類の葉たばこ原料を、それぞれ切断することで切断された充填葉成分を製造し、その後切断された充填葉成分をブレンドするステップが含まれている。

特許文献1に記載の発明における切断処理では、葉たばこの種類や、乾燥システムの種類に応じて切断幅を変えることが記載されており、その幅として0.15～2.6mmの範囲内で設定すべき旨が記載されている。

【0003】

たばこに香喫味を付与する別の方法としては、特許文献2に記載のように、柑橘類の果皮に対して化学的な処理を施して得られるペースト状物をたばこ等に添加する技術が知られている。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開平7-184624号公報

【特許文献2】特開昭59-45865号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

50

【 0 0 0 5 】

喫煙物品に香嗅味を付与する際には、使用者に対する香嗅味の発現が均等になるように、喫煙物品に対する香嗅味の付与がムラなく行われることが好ましい。

上記特許文献 1 に記載の技術では、切断された葉たばこの幅が数百 μm ~ 数ミリの単位であり、これがブレンドされたシガレットの場合には、切断された葉たばこの刻みの大きさに起因して、シガレット中で偏りが生じやすくなる。

例えば、一般的にシガレットの葉たばこは長辺 3 ~ 5 mm、短辺 0.5 ~ 1.2 mm で裁断された刻で構成されており、一定の体積を有しているため、1 種類の葉たばこを極少量混合すると、ムラが発生しやすい。具体的には、市販されている一般的なシガレットでは、平均 540 個の刻で構成されており、この刻に 1 種類の葉たばこ刻を 1% 均一に混合する場合には、5.4 個の刻みを均一に混合する必要がある。

それが達成できない場合、シガレットの香嗅味にムラが生じることがある。また、特許文献 2 に記載の方法では、添加する材料はたばこは異なるものであり、たばこに特有の香嗅味を付与することはできない。

【 0 0 0 6 】

このようなことから、本発明では、喫煙物品のようなたばこ製品に対して香嗅味をムラなく付与する技術を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明者が鋭意検討した結果、シガレットにおいて、平均粒径が 30 μm 以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための液体の分散媒体を含むたばこ材料が、上記課題を解決できることがわかり本発明に到達した。

【 0 0 0 8 】

すなわち、本発明は、以下のとおりである。

[1] 平均粒径が 30 μm 以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための分散媒体を含むたばこ材料。

[2] 前記分散媒体が、水、1 価アルコール、多価アルコール、糖アルコール、糖類及び多価アルコールエステルから選ばれる 1 以上である、[1] に記載のたばこ材料。

[3] たばこ材料の全重量に対する、葉たばこの粒子の重量割合が 1 ~ 40 重量% である、[1] または [2] に記載のたばこ材料。

[4] [1] ~ [3] のいずれかに記載のたばこ材料が添加されたたばこ製品。

[5] 前記たばこ製品が、たばこ刻を含むものであり、たばこ刻の重量に対して、平均粒径が 30 μm 以下の葉たばこの粒子の重量割合が 0.01 ~ 5% である [4] に記載のたばこ製品。

[6] 葉たばこを液体の分散媒体とともに微粉碎機で粉碎処理する工程を含む、たばこ材料の製造方法。

[7] 前記粉碎処理する工程の前に、葉たばこを粗粉碎機で粉碎する工程をさらに含む、[6] に記載の製造方法。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、喫煙物品のようなたばこ製品に対して香嗅味をムラなく付与する技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】実施例 2 及び比較例 2 で作製したシガレットとその切断位置を示す概略図である。

【図 2】実施例 2 及び比較例 2 で作製したシガレットの切断片中のメントール濃度（平均値）と、メントールが添加された平均粒径が 30 μm 以下の葉たばこ粒子（比較例では、メントールを加香したたばこ原料）の重量割合の関係を示す図である。

【図 3】実施例 2 及び比較例 2 で作製したシガレットの切断片中のメントール濃度の変動

10

20

30

40

50

係数と、メントールが添加された平均粒径が $30\ \mu\text{m}$ 以下の葉たばこ粒子（比較例では、メントールを加香したたばこ原料）の重量割合の関係を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明について実施形態及び例示物等を示して詳細に説明するが、本発明は以下の実施形態及び例示物等に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において任意に変更して実施できる。

【0012】

<本発明のたばこ材料>

本発明のたばこ材料は、平均粒径が $30\ \mu\text{m}$ 以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための液体の分散媒体を含むものである。

【0013】

<葉たばこの粒子>

本発明のたばこ材料に含まれる葉たばこの粒子は、例えば以下の方法により得ることができる。

葉たばことして用いることのできる種類としては特に制限されるものではなく、黄色種、パーレー種、在来種、オリエント葉の主な葉たばこ原料やそれらを用いた発酵葉などが好的に使用できる。また、これらの葉たばこについて、処理が行われた中骨たばこ、膨化たばこ、シートたばこを用いることもできる。

上記の葉たばこは、それぞれ特徴的な香嗅味を奏することから、極少量を均一に喫煙物品に添加する方法が求められている。

これらの葉たばこについて、通常乾燥処理を施した後、通常粗粉砕機で粗粉砕する。

乾燥処理や粗粉砕機による粗粉砕の工程については、特に制限されず、粉砕された葉たばこの平均粒径が、数百 μm ～数ミリmの範囲になる。

粗粉砕した葉たばこに、液体の分散媒体を加え、攪拌混合する。

攪拌混合された混合物を、湿式微粉砕機（例えば、MIC-2：奈良機械製作所製）を用いて粉砕する。機械の回転数は通常 $1100\sim 1300\text{rpm}$ 、粉砕時間は $5\sim 100$ 分程度で行う。

このような操作を行うことで、葉たばこの粒子の平均粒径が $30\ \mu\text{m}$ 以下にまで粉砕される。

なお、液体中に分散した分散物を得る場合、一般的には湿式の微粉砕機が用いられるが、乾式の微粉砕機を用いても本発明のたばこ材料を得ることができる。具体的には、粗粉砕した葉たばこを、ジェットミル等の乾式微粉砕機を用いて平均粒径 $30\ \mu\text{m}$ 以下にまで微粉砕した後、液体の分散媒体を加え攪拌混合する。

【0014】

なお、本発明でいう平均粒径とは、レーザ回折・散乱法により求められるものであり、装置としてレーザ回折式粒子径分布測定装置（例えば、島津ナノ粒子径分布測定装置 S A L D - 2 1 0 0）を用い、屈折率を $1.60\sim 0.10i$ の範囲に設定する。

このような測定原理及び測定装置を用い、測定装置に付属されている解析ソフトにより得られる粒径の平均値を平均粒径とする。

本発明のたばこ材料に含まれる葉たばこの粒子の平均粒径は $30\ \mu\text{m}$ 以下である。

微粉砕された葉たばこの粒子がこのような平均粒径を有することで、たばこ材料における葉たばこの粒子が均一に分散しやすくなり、喫煙物品に対する香嗅味の付与をムラなく行うことができる。

葉たばこの粒子の平均粒径の下限値は、通常、 $5\ \mu\text{m}$ 以上であり、 $8\ \mu\text{m}$ 以上である態様が挙げられる。

葉たばこの粒子の平均粒径を大きくするには、微粉砕機を用いた際に粉砕の時間を短くしたり、分散媒体を低粘度に調整したりすることで可能である。

【0015】

10

20

30

40

50

分散媒体としては、水、一価アルコール、多価アルコール、糖アルコール、糖類及び多価アルコールエステルから一種以上を選択することができる。

このような分散媒体を用いることで、葉たばこの平均粒径を所望のものに調整できる。

メタノール、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール、2-メチル-1-プロパノール、2,2-ジメチルエタノール、シクロヘキサノールなどの一価の脂肪族アルコール、ベンジルアルコールなどの芳香族置換基を有する一価アルコール、その他、一つ以上のハロゲン元素を含む一価アルコール、一つ以上のエーテル結合を有する一価アルコールなどが例示できる。

本発明でいう多価アルコールは、1つの分子内に2個以上の水酸基を有する化合物の総称であり、特にその種類を限定するものではない。例えば、グリセリン、プロピレングリコールを挙げることができる。糖アルコールとしては、ソルビトール、マルチトール、キシリトール、エリスリトール、ラクチトール、ソルビタン、キシロース、アラビノース、マンノース、トレハロースを挙げることができる。糖類としては、乳糖、砂糖、カップリングシュガー、ブドウ糖、酵素水飴、酸糖化水飴、麦芽糖水飴、麦芽糖、異性化糖、果糖、還元麦芽糖、還元澱粉水飴、蜂蜜などが挙げられる。

多価アルコールエステルとしては脂肪酸多価アルコールエステルを挙げることができる。脂肪酸多価アルコールエステルとしては、脂肪酸トリグリセリドを挙げることができる。

なお、分散媒体としては、常温で液体のものが好ましいが、これに限らず固体であってもよい。常温で固体のものは、上記記載の他の分散媒体（水、グリセリン）で溶かしたうえで用いることができる。

上記の中でも、水単独、あるいは水と水に溶解するものを組み合わせて用いる態様を挙げることができる。

これらのうち、水とグリセリンの混合分散媒体を用いることは、葉たばこを微粉碎したときの平均粒径を所望の範囲に調製する観点から好ましい。

水とそれ以外の分散媒体の混合比については特段の制限はなく、水とグリセリンの場合には、任意の割合で混合することができる。

【0016】

本発明のたばこ材料を付与するたばこ製品は特に制限されず、例えば喫煙物品を挙げることができる。喫煙物品としては、シガレット、葉巻たばこ、パイプ、水たばこ、キセル、噛みたばこ、嗅ぎたばこなどを挙げることができる。

【0017】

本発明のたばこ材料は、上記のように液体の分散媒体に分散されているので、スラリー状の態様を取ることができる。

このようなスラリー状の態様を取るために、液体の分散媒体と葉たばこの粒子の重量割合は、通常葉たばこを1としたときに1.5~99（たばこ材料に対して葉たばこの粒子が1~40重量%）となるように混合させる態様を挙げることができる。

本発明のたばこ材料がスラリー状の態様をとる場合、例えばスプレーなどを用いて本発明のたばこ材料を喫煙物品に塗布することで、喫煙物品にたばこ材料がムラなく均一に添加される。これにより、たばこ材料に含まれる香喫味成分を均一にたばこ製品に付与することができる。

【0018】

なお、本発明のたばこ材料を付与する対象は、収穫直後の葉たばこ、あるいは乾燥された葉たばこ、香料が添加された葉たばこ、刻みたばこ、シガレットのいずれの段階のものでもよい。

また、本発明のたばこ材料をシガレットに添加する場合には、シガレットを構成するたばこ刻、巻紙、フィルター、チップペーパー等へ添加することができる。添加する箇所は1か所でもよいし、たばこ刻とチップペーパーそれぞれに添加するなど、2か所以上に添加してもよい。また、巻紙の異なる点に、異なるたばこの種類から得られるたばこ材料を添加することで、シガレットのようなたばこ製品の喫煙時に異なる香喫味を付与すること

10

20

30

40

50

も可能である。

シガレットのフィルターにたばこ材料を添加する場合には、フィルターに含浸させる態様も挙げられる。

たばこ製品がたばこ刻を含むものである場合、たばこ製品に所望の香喫味を付与することを考慮して、本発明のたばこ材料とたばこ刻の重量割合は、たばこ材料に含まれる平均粒径が30 μm以下の葉たばこ粒子の重量割合が、たばこ刻の重量に対して0.01~5%である態様を挙げることができる。

香味が強い葉たばこをたばこ材料に用いる場合には、より少量の重量割合(例えば0.01~0.1%程度)の態様を挙げることができる。

たばこ材料が添加されるたばこ刻のたばこの種類については特に制限されない。

10

【0019】

本発明のたばこ材料には、微粉碎された上記の葉たばこの粒子の他に、様々な添加剤が加えられてもよい。例えば、香喫味設計のためのスペアミント葉、ペパーミント葉、緑茶などの茶葉、コーヒー、ココア、カルダモン、メントール、シュガー等の食品用素材や、粘度調整による分散性向上のために用いるグルカン、ペクチン等の増粘多糖類や、各種乳化剤など食品用添加剤や、カルボキシメチルセルロースナトリウム(CMC)などの糊剤や、葉たばこへの添加後の取扱い向上のための硬化剤等を挙げることができる。

その添加剤を添加するタイミングは特段規定しないが、葉たばこ原料を微粉碎する前に添加して一緒に微粉碎されてもよいし、微粉碎後のスラリーに添加されてもよい。

これらの添加剤は任意の割合で葉たばこの粒子と混合できる。

20

本発明のたばこ材料には、上記の特定の平均粒径を有する葉たばこの粒子と分散媒体とが、たばこ材料の全量に対して90重量%以上、より好ましくは95重量%以上含まれる態様を挙げることができる。

【実施例】

【0020】

本発明を実施例によって更に具体的に説明するが、本発明はその要旨を超えない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

以下、本発明を実施例によって、さらに具体的に説明するが、本発明はその要旨を超えない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

【0021】

30

<実施例1>

本発明のたばこ材料を用いた喫煙物品について、ムラなく香喫味を付与することができるかどうかを確認するために、以下の試験を行った。

【0022】

1. たばこ刻について

実施例1及び比較例1のいずれにおいても、市販されているシガレットに用いられているたばこ刻を用いた。

【0023】

2. 葉たばこ原料のスラリー化

1) 葉たばこ原料として香味が強く少量添加で検出しやすい発酵葉の1種であるラタキアたばこを採用した。この葉たばこ原料を乾式粉碎機(Wonder Blender WB-1; 大阪ケミカル製)で粉碎し、70~250 μmの葉たばこ粉を得た。

40

2) ラタキアたばこ粉250gに分散媒体としてグリセロール800gと水200gを加え、スパチュラーで攪拌して混和液を得た。

3) 同混和液を湿式の微粉碎機(マイクロスMIC-2; 奈良機械製作所製)にて1200rpm、10分間処理した。

得られたスラリー状たばこ液(たばこ材料)に含まれる葉たばこの粒子の平均粒径は約8.8 μmであった。

【0024】

3. ラタキアたばこのスラリー状たばこ液(たばこ材料)をスプレー散布したシガレット

50

の作成

・実験結果の表1のシガレットサンプルの作成方法を以下に示す。

1) S - 1シガレットの作成；たばこ刻100gに対して2.3)で作成した溶液を0.05g(ラタキアたばこの重量は0.01gになる)スプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

2) S - 2シガレットの作成；たばこ刻100gに対して2.3)で作成した溶液を0.5g(ラタキアたばこの重量は0.1gになる)スプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

3) S - 3シガレットの作成；たばこ刻100gに対して2.3)で作成した溶液を5g(ラタキアたばこの重量は1gになる)スプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

4) S - 4シガレットの作成；たばこ刻100gに対して2.3)で作成した溶液を25g(ラタキアたばこの重量は5gになる)スプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

【0025】

<比較例1>

比較対象(ラタキアたばこ刻をブレンドしたシガレット)の作成

市販品のたばこ刻に対して、1重量%と5重量%をそれぞれ加え、十分にブレンドした。ブレンドした刻を用いてシガレットを作成した。それぞれのシガレットのサンプル名はK - 1、K - 2とした。

また、(ラタキア刻をブレンドしていない)市販品のたばこ刻を用いてシガレットを作成し、これをコントロールとした。

【0026】

<官能評価>

(喫煙による香嗅味のムラの評価)

評価したサンプルは上記で作成したK - 1、K - 2、S - 1、S - 2、S - 3、S - 4の6種類である。各サンプルの「香嗅味のムラ」およびコントロールと比較した際の「香嗅味の変化」を「有」または「無」の2択で評価させた。喫煙順序は、コントロールから各サンプルの順とした。喫煙回数は5パフ以上行うように指示した。評価は20名(年齢40±7歳、全て男性)で行った。

(評価結果)

評価結果を以下の表1に示す。

【0027】

10

20

30

【表 1】

表 1

評価項目	香喫味のムラ						香喫味の変化(コントロール比)						
	K-1	K-2	S-1	S-2	S-3	S-4	K-1	K-2	S-1	S-2	S-3	S-4	
たばこ刻に対する平均粒径が30 μ m以下の葉たばこ粒子の割合	1	5	0.01	0.1	1	5	1	5	0.01	0.1	1	5	
評価者	1	無	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	2	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	3	有	無	無	無	無	無	有	有	無	無	有	有
	4	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	5	有	有	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	6	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	7	無	無	無	無	無	無	有	有	無	無	有	有
	8	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	9	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	10	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	11	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	12	有	有	無	無	無	有	有	有	有	有	有	有
	13	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	14	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	15	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	16	無	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	17	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	18	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有
	19	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有
	20	有	無	無	無	無	無	有	有	無	有	有	有

10

20

【0028】

< 実施例 1 及び比較例 1 の評価について >

発酵葉の 1 種であるラタキアたばこをスラリー化し、それをたばこ刻にスプレー噴霧したシガレットを作成した（実施例 1）。一方、比較対象として、ラタキアたばこの刻を一定の割合でブレンドしたシガレットを作成した（比較例 1）。実施例 1 及び比較例 1 で作製したシガレットについて、喫煙により香喫味を確認した結果、本発明のたばこ材料をスプレー加香したシガレットでは、既存のブレンド方法（たばこ刻と別のたばこ刻を混合する）よりムラが少ないことが確認できた。これにより、本発明のたばこ材料を少量用いた場合でも、シガレットのような喫煙物品にムラなく香喫味を付与できることを確認した。

30

このことから、本発明のたばこ材料を活用することで、喫煙物品の微細な香喫味設計が可能となる。

【0029】

< 実施例 2 及び比較例 2 >

1. たばこ原料について

実施例 1 や比較例 1 と同じく、市販されているたばこ刻を用いた。

2. メントールを加香したたばこ原料の作成

50 重量% メントール溶液を作成し、たばこ原料 90 g に対して 20 g を均一に散布した。散布後、1 日以上静置してメントールを馴染ませた。このたばこ原料のメントール濃度を実測したところ 10.8 重量%であった。

40

以降、たばこ原料を刻、メントールを加香したたばこ原料をメントール加香刻と略す。

3. メントール加香刻のスラリー（溶液）化

1) メントール加香刻を乾式粉碎機（Wonder Blender WB-1；大阪ケミカル製）で粉碎し、70～250 μ m の葉たばこ粉を得た。

2) メントール加香刻のたばこ粉 250 g に分散媒体としてグリセロール 800 g と水 200 g 加え、スパチュラーで攪拌し、混和液を得た。

3) 同混和液をを湿式の微粉碎機（マイクロス M I C - 2；奈良機械製作所製）にて 1200 rpm、10 分間処理した。

4) 得られたスラリー状のたばこ液（たばこ材料）のメントール濃度は 2.2 重量%で

50

あった。

また、葉たばこの粒子の平均粒径は15.6 μmであった。

4. メントール加香刻のスラリー状のたばこ液をスプレー散布したシガレットの作成
・実験結果の表2、3のシガレットサンプルの作成方法を以下に示す。

1) T-1シガレットの作成；たばこ刻99gに対して3.4)で作成した溶液を5gスプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

2) T-5シガレットの作成；たばこ刻95gに対して3.4)で作成した溶液を25gスプレーを用いて正確に散布した後、風乾した。この刻を用いてシガレットを作成した。

5. 比較対象(メントール加香刻をブレンドしたシガレット)の作成

10

メントール加香刻を、メントール加香をしていない刻に対して、それぞれ5、10、20重量%加え、十分にブレンドした。ブレンドした刻を用いてシガレットを作成した。それぞれのシガレットのサンプル名をU-5、U-10、U-20とした。

6. メントールの分布ムラの分析

1) 上記で作成した各サンプル；T-1、T-5、U-5、U-10、U-20のシガレットの刻ロッド部を4mmごと(1パフ燃焼長相当)に切断した(図1参照)。切断位置はフィルター部から4mm離れた位置から開始し、44mm離れた位置まで切断した。つまり、各サンプルに対して4mmの刻ロッドの切断片を10個用意した。

2) 各サンプルの切断片ごとにメントール濃度を分析した。結果を表2に示す。さらに、各サンプルの切断片のメントール濃度の平均値、標準偏差及び変動係数を求めた。それらの結果を表3に示す。

20

【0030】

【表2】

表2

各サンプルの切断片ごとのメントール濃度(重量%)

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
実施例2 (スプレー加香)	T-1	0.083	0.084	0.092	0.081	0.077	0.082	0.089	0.083	0.095	0.089
	T-5	0.478	0.461	0.440	0.469	0.445	0.497	0.461	0.449	0.433	0.490
比較例2 (刻ブレンド)	U-5	0.441	0.437	0.481	0.781	0.432	0.472	0.438	0.528	0.436	0.565
	U-10	1.007	1.041	1.452	1.084	0.956	1.366	1.051	1.075	1.029	0.961
	U-20	2.358	2.012	2.368	2.180	2.248	2.225	1.971	2.092	1.998	2.149

30

【0031】

【表3】

表3

各サンプルの切断片のメントール濃度の平均値、標準偏差及び変動係数

		平均 (重量%)	標準偏差	変動係数 (%)
実施例2 (スプレー加香)	T-1	0.09	0.01	6.4
	T-5	0.46	0.02	4.6
比較例2 (刻ブレンド)	U-5	0.50	0.11	21.6
	U-10	1.10	0.17	15.3
	U-20	2.16	0.14	6.6

40

【0032】

上記のように、メントールを添加したたばこ原料を微粉碎機で微粉碎することにより、本発明で規定する粒径を有するたばこ粒子を含むたばこ材料を作成し、これをスプレーを用いて噴霧したたばこ刻を有するシガレットを作成した。一方、比較対象として、メントールを添加したたばこ原料を一定の割合でブレンド(混合)したシガレットを作成した。

50

これらのシガレットについて、ガスクロマトグラフによりメントールの含有量を定量分析した。

表3に示されるように、本発明のたばこ材料をシガレットに付与した場合、既存のブレンド方法（たばこ刻と別のたばこ刻を混合する）を用いた場合と比べて、切断片ごとのメントール濃度のばらつきが非常に小さく、微細粉化された葉たばこ原料がシガレット中の各切断片に均一に存在していることが分かった。特に、たばこ材料の添加量が少ない場合でも、各切断片の濃度のばらつきが小さい（変動係数が小さい）ことが分かった。

このことから、本発明のたばこ材料を活用することで、喫煙物品の微細な香嗅味設計が可能となる。

【0033】

<実施例3>

実施例1と同様に、葉たばこ原料の種類を変えてスラリー状のたばこ液（たばこ材料）を作製した。各葉たばこ原料の種類と処理の方法については以下の表4に示す条件を用いた。

平均粒径は、島津製作所 S A L D - 2 1 0 0 を用い、屈折率は 1 . 6 0 - 0 . 1 0 i に設定して平均粒径を求めた。

【0034】

【表4】

表4

サンプル情報	葉たばこ原料	バーレー種	黄色種	バーレー種	在来種	オリエント葉	発酵葉		
							ラタキア	ペリク	タークファイヤーキューアド
分散媒体	水	グリセリン(20重量%水を含む)							
たばこ/分散媒体(重量比)	1/9	1/4							
処理時間(min)	70	15							
処理回転数(rpm)	1200								
分析結果	平均値(μm)	9.6	26.5	19.6	15.8	21.2	8.8	15.6	13.0

【0035】

表4に示される条件で微粉碎機を用いて葉たばこを微粉碎することで、それぞれ平均粒径 8 . 8 ~ 2 6 . 5 μ m の葉たばこの粒子を含むスラリー状のたばこ液（たばこ材料）を得た。全てのサンプルで本発明で規定する平均粒径が 3 0 μ m 以下の葉たばこの粒子を有するたばこ材料を得ることができた。

【産業上の利用可能性】

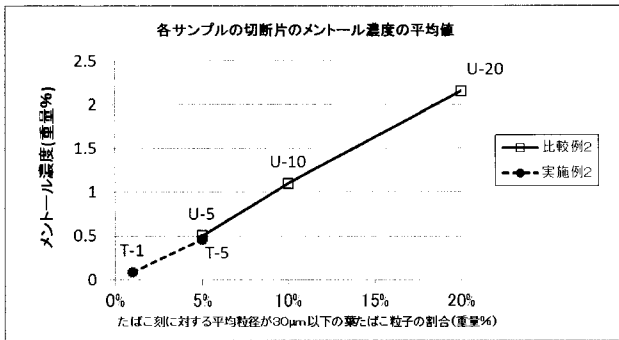
【0036】

本発明のたばこ材料は、種々の喫煙物品に対して極めて少量でムラなく香嗅味を付与することができることから、喫煙物品のようなたばこ製品に対する香嗅味の付与手段として優れている。また、本発明のたばこ材料では、化学的な処理等が行われていない葉たばこを含有するので、たばこ本来の香嗅味が維持された材料になる。

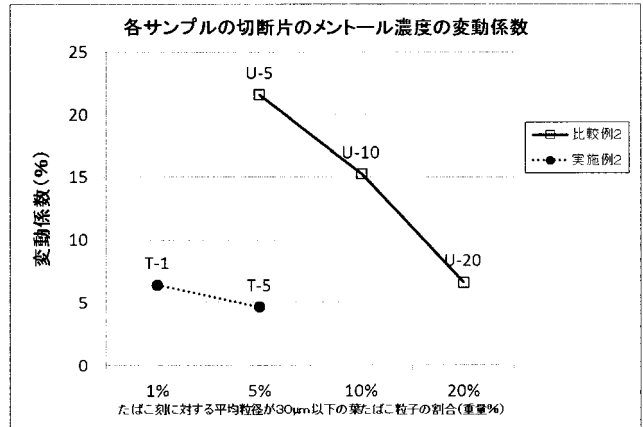
【 図 1 】

フィルター	切断位置(4mm幅)									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	刻ロッド									

【 図 2 】



【 図 3 】



【 手続補正書 】

【 提出日 】平成29年7月13日(2017.7.13)

【 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 】

黄色種、パーレー種、在来種、オリエント葉から選ばれる葉たばこ原料またはそれらの葉たばこ原料を用いた発酵葉から得られる平均粒径が30μm以下の葉たばこの粒子と、該粒子を分散するための液体の分散媒体として水と多価アルコールを含む、スプレー噴霧用たばこ材料。

【 請求項 2 】

たばこ材料の全重量に対する、葉たばこの粒子の重量割合が0.01~20%である、請求項1に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【 請求項 3 】

葉たばこ原料が、黄色種の葉たばこ原料である、請求項1または2に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【 請求項 4 】

葉たばこ原料が、パーレー種の葉たばこ原料である、請求項1または2に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【 請求項 5 】

葉たばこ原料が、オリエント葉の葉たばこ原料である、請求項1または2に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【請求項 6】

葉たばこ原料が、在来種の葉たばこ原料である、請求項 1 または 2 に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【請求項 7】

スラリー状である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のスプレー噴霧用たばこ材料。

【請求項 8】

葉たばこを平均粒径 30 μ m 以下に微粉碎する工程と、水と多価アルコールを含む液体の分散媒体を、微粉碎された葉たばこ粒子に加えて攪拌混合してたばこ材料を得る工程と、得られたたばこ材料をたばこ製品にスプレー噴霧する工程、を含むたばこ製品の製造方法。

【請求項 9】

前記微粉碎する工程の前に、葉たばこを粗粉碎する工程をさらに含む、請求項 8 に記載のたばこ製品の製造方法。

【請求項 10】

得られたたばこ材料をスプレー噴霧するたばこ製品が、たばこ刻を含むものである、請求項 8 または 9 に記載のたばこ製品の製造方法。

【請求項 11】

得られたたばこ材料をたばこ製品にスプレー噴霧する工程の後に、たばこ製品を風乾する工程をさらに含む、請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載のたばこ製品の製造方法。

【請求項 12】

前記たばこ材料がスラリー状である、請求項 8 ~ 11 のいずれか一項に記載のたばこ製品の製造方法。

フロントページの続き

- (72)発明者 千田 正浩
東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内
- (72)発明者 宮郷 正平
東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内
- (72)発明者 合原 義人
東京都墨田区横川一丁目17番7号 日本たばこ産業株式会社内
- (72)発明者 立松 正
東京都羽村市緑ヶ丘三丁目5番8号 富士フレーバー株式会社内
- Fターム(参考) 4B043 BA64 BA66 BC02 BC23