



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I796648 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 03 月 21 日

(21)申請案號：110108857

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : A01N25/06 (2006.01)

A01P7/04 (2006.01)

A01M7/00 (2006.01)

(30)優先權：2020/03/13 日本

2020-044039

(71)申請人：日商大日本除蟲菊股份有限公司 (日本) DAINIHON JOCHUGIKU CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：小野寺裕之 ONODERA, HIROYUKI (JP)；高林良輔 TAKABAYASHI, RYOSUKE (JP)；香谷康幸 KOUTANI, YASUYUKI (JP)；市村由美子 ICHIMURA, YUMIKO (JP)；中山幸治 NAKAYAMA, KOJI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN 110709109A

WO 2019/117164A1

審查人員：官速貞

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：0 共 37 頁

(54)名稱

特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品及使用此製品之特定有害物防除方法

(57)摘要

本發明為提供一種可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品。

其係在空間，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其特徵為將含有特定有害物防除成分及有機溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器而成，前述氣溶膠原液在 20℃之比重為 0.76~0.95，在前述氣溶膠容器內，內壓在 25℃設置在 0.60MPa 以下。



公告本

I796648

【發明摘要】

【中文發明名稱】

特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品及使用此製品
之特定有害物防除方法

【中文】

本發明為提供一種可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品。

其係在空間，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其特徵為將含有特定有害物防除成分及有機溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器而成，前述氣溶膠原液在20℃之比重為0.76～0.95，在前述氣溶膠容器內，內壓在25℃設置在0.60MPa以下。

【指定代表圖】無

【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品及使用此製品之特定有害物防除方法

【技術領域】

【0001】本發明係關於在空間(尤其是狹小空間)，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物(尤其是黴菌、細菌、病毒)的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，及使用此製品之特定有害物防除方法。

【先前技術】

【0002】藉由1次之噴射，可噴霧一定量之藥劑的定量噴射氣溶膠製品，由於其便利性，被廣泛作為殺蟲氣溶膠製品(例如參照專利文獻1)或除臭氣溶膠製品(例如參照專利文獻2)使用。

【0003】專利文獻1之氣溶膠製品係於具有可以大力噴射預先設定的定量之機能的氣溶膠製品之內容物的噴霧狀態下，可提昇害蟲防除效率之定量噴射氣溶膠製品。

【0004】專利文獻2之氣溶膠製品係藉由將包含特定量之除臭成分的氣溶膠組成物，以成為特定之噴射粒子徑的方式進行定量噴射，不僅對空間，對地面之惡臭物質亦顯示優異之除臭效果的定量噴射氣溶膠製品。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0005】

[專利文獻1]日本特開2006-325489號公報

[專利文獻2]日本特開2019-208915號公報

【發明內容】

[發明欲解決之課題]

【0006】專利文獻1之定量噴射氣溶膠製品雖為藉由提高噴射的動能，而提昇害蟲防除效率者，但這般的噴射動能強之定量噴射氣溶膠製品，無法說一定有適合於浴室和廁所等之狹小空間之使用的製劑設計。

【0007】專利文獻2之定量噴射氣溶膠製品，雖然不僅空間，對於地面亦發揮充分之除臭效果，但由於黴菌或細菌等之有害微生物於難以進行掃除之天花板和牆壁之發生或繁殖等成為問題，故並非一定適合於浴室和廁所等之狹小空間之有害微生物的防除者。

【0008】如此，將殺蟲或除臭等作為目的之定量噴射氣溶膠製品雖進行各種開發，但將黴菌、細菌、病毒等之有害微生物或家塵、PM2.5等之有害微細物質作為防除對象之定量噴射氣溶膠製品的開發變困難，並且尚未被實用化。

【0009】特別是在浴室之黴菌等之有害微生物的防除中，目前為止，一般為(1)燻煙劑或(2)全量噴射型氣溶膠。此等之製劑係以一次之處理，使用後一定期間雖防止

黴菌等之有害微生物的發生，但必須廢棄其每次使用、使用完之燻煙劑或全量噴射型氣溶膠，耗費時間。又，若無法完全密閉使用處，有於使用中煙霧或藥劑的一部分洩露到其他房間之虞。因此，藉由較(1)燻煙劑或(2)全量噴射型氣溶膠更簡便之操作，期望黴菌等之有害微生物的防除為可能之定量噴射氣溶膠製品的開發。

【0010】本發明係鑑於上述問題點而完成者，以提供一種藉由於天花板和牆壁均一附著充分量之防除成分，可對於在空間(尤其是狹小空間)，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，及使用此製品之特定有害物防除方法作為目的。

[用以解決課題之手段題]

【0011】用以解決上述課題之有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品的特徵構成，其係在空間，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其特徵為

將含有特定有害物防除成分及有機溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器而成，

前述氣溶膠原液在20℃之比重為0.76～0.95，

在前述氣溶膠容器內，內壓在25℃設定在0.60MPa以下。

【0012】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由將含有特定有害物防除成分及有機溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器而成，氣溶膠原液在20℃之比重及在25℃之氣溶膠容器的內壓為上述的範圍，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品朝向空間進行噴射時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量之防除成分。黴菌、細菌等之有害微生物有於難以進行掃除之天花板和牆壁大量發生、繁殖等之傾向，由於即使對於家塵等之有害微細物質，亦易附著在天花板和牆壁，故藉由均一附著在天花板和牆壁之充分量的防除成分，亦可對於在空間，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0013】在有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，較佳為在前述氣溶膠容器內，前述氣溶膠原液(a)與前述噴射劑(b)的容量比率(a/b)以體積比設定在1/99～70/30。

【0014】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由容量比率(a/b)為上述的範圍，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品朝向空間進行噴射時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0015】在有關本發明之特定有害物防除用定量噴射

氣溶膠製品，

較佳為前述有機溶劑選自由碳數2～3之低級醇、碳數16～20之高級脂肪酸酯及烴系溶劑所成之群組中之至少一種。

【0016】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由使用選自由碳數2～3之低級醇、碳數16～20之高級脂肪酸酯，及烴系溶劑所成之群組中之至少一種作為有機溶劑，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0017】在有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，

較佳為前述噴射劑為液化石油氣體及/或氫氟烯烴。

【0018】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由使用液化石油氣體及/或氫氟烯烴作為噴射劑，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0019】在有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，

較佳為前述空間係容積為 $2.0 \sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間。

【0020】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由前述空間係容積為 $2.0 \sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空

間，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品朝向容積為 $2.0 \sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間進行噴射時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分。黴菌、細菌等之有害微生物有於難以進行掃除之天花板和牆壁大量發生、繁殖等之傾向，由於即使對於家塵等之有害微細物質，亦易附著在天花板和牆壁，故藉由均一附著在天花板和牆壁之充分量的防除成分，可對於在狹小空間，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0021】在有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，

較佳為前述特定有害物防除成分的釋放量設定在 $0.01 \sim 250\text{mg}/\text{m}^3$ 。

【0022】根據本構成之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，藉由特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品所包含之特定有害物防除成分的釋放量設定在上述的範圍，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品朝向空間進行噴射時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0023】用以解決上述課題之有關本發明之特定有害物防除方法的特徵構成，

其係使用上述之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，進行噴射處理之特定有害物防除方法，其特徵為

將前述特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品於屋內朝向空間進行噴射。

【0024】根據本構成之特定有害物防除方法，藉由僅將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品於屋內朝向空間進行噴射之簡便的操作，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分。黴菌、細菌等之有害微生物有於難以進行掃除之天花板和牆壁大量發生、繁殖等之傾向，由於即使對於家塵等之有害微細物質，亦易附著在天花板和牆壁，故藉由均一附著在天花板和牆壁之充分量的防除成分，可對於在空間，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0025】在有關本發明之特定有害物防除方法，較佳為前述空間係容積為 $2.0\sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間。

【0026】根據本構成之特定有害物防除方法，尤其是在空間的容積為 $2.0\sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間，噴射特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0027】在有關本發明之特定有害物防除方法，較佳為以前述特定有害物防除成分的釋放量成為 $0.01\sim 250\text{mg}/\text{m}^3$ 的方式，噴射前述特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品。

【0028】根據本構成之特定有害物防除方法，藉由特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品所包含之特定有害物防除成分的釋放量設定在上述的範圍，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品朝向空間進行噴射時，噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【實施方式】

【0029】以下，針對本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品及特定有害物防除方法進行說明。惟，本發明並非意旨限定在以下所說明之構成者。

【0030】

[特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品]

本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，係在空間(尤其是狹小空間)，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質之特定有害物而使用之定量噴射型的氣溶膠，係作為將含有特定有害物防除成分及溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器者而構成。於此，所謂「有害微生物」，係意指細菌、黴菌、病毒、蟎、花粉等之生物或源自生物者，所謂「有害微細物質」，係意指家塵、PM2.5、黃沙等之非生物或源自非生物者。而且，於本說明書，將「有害微生物」與「有害微細物質」一起稱為「特定有害物」。又，所謂在本發明

之「空間」，可列舉未滿 2.0m^3 之間隙空間、 $2.0\sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間、相當於4.5～8榻榻米的房間之容積為 $18.8\sim 33.3\text{m}^3$ (面積 $7.5\sim 13.3\text{m}^2$ 、高度 $2.2\sim 3.0\text{m}$)的室內空間、相當於8～16榻榻米的房間之容積為 $33.3\sim 66.6\text{m}^3$ (面積 $13.3\sim 26.6\text{m}^2$ 、高度 $2.2\sim 3.0\text{m}$)之寬廣的室內空間等，並未特別限定。本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品發揮特別優異之效果的「狹小空間」，係假定容積為 $2.0\sim 18.8\text{m}^3$ 左右的空間，例如可列舉浴室、更衣室、盥洗室、廁所、壁櫥、壁櫃、汽車、帳篷、倉庫、儲藏室、車庫、玄關等之密閉或半密閉空間。更具體而言，例如作為容積為 $2.0\sim 3.0\text{m}^3$ 之狹小空間，可列舉廁所等，作為容積為 $3.0\sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間，可列舉浴室等。本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，由於為定量噴射型之氣溶膠，故藥劑之噴射量少，進而藉由適當設定氣溶膠原液在 20°C 之比重、在 25°C 之氣溶膠容器的內壓，實現對於在空間(尤其是狹小空間)之包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的優異的防除效果。尚，於本說明書，關於有害微生物，除了防止有害微生物在難以生育或者存在的環境進行繁殖的效果，並藉由殺生有害微生物，配合防止繁殖的效果稱為防除效果。例如，將黴菌作為防除對象時，防黴菌效果和殺黴菌效果包含在防除效果。又，關於有害微細物質，除了有害微細物質在難以附著在牆壁等之環境，防止污染的效果，並藉由去除既已附著在牆壁等之有害微細物質，配合防止污染的效果稱為防除效果。例

如，將家塵作為防除對象時，防塵效果和除塵效果包含在防除效果。

【0031】

<氣溶膠原液>

氣溶膠原液的主成分之一即特定有害物防除成分，可列舉細菌防除成分、黴菌防除成分、病毒防除成分、過敏原防除成分等。上述之特定有害物防除成分可單獨或混合複數種類使用。尚，在特定有害物防除成分，存在根據不對稱碳之光學同分異構物或根據雙鍵之幾何同分異構物時，該等之個別或任意之混合物亦包含在本發明。

【0032】作為細菌防除成分，雖並未特別限定，但可列舉異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、三氯沙(Triclosan)、甲基對羥基苯甲酸酯(Paraben)、乙基對羥基苯甲酸酯、丙基對羥基苯甲酸酯、丁基對羥基苯甲酸酯、4-氯-3,5-二甲基酚、鄰苯基酚、o-甲酚、m-甲酚及p-甲酚等之酚系細菌防除成分、苯扎氯銨(Benzalkonium chloride)、苄烷銨甲基硫酸鹽(Benzalkonium methosulfate)、苄烷銨有機酸鹽等之苄烷銨鹽、氯化苯索寧(Benzethonium chloride)、苯索寧甲基硫酸鹽、苯索寧有機酸鹽等之苯索寧鹽、氯化鯨蠟吡啶(Cetylpyridinium chloride)、鯨蠟吡啶甲基硫酸鹽、鯨蠟吡啶有機酸鹽等之鯨蠟吡啶鹽、二癸基二甲基氯化銨、二癸基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二癸基二甲基銨鹽、二月桂基二甲基氯化銨、二月桂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二月桂基二甲基銨鹽、

二硬脂基二甲基氯化銨、二硬脂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二硬脂基二甲基銨鹽，及1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二氯丁烷、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷二甲基硫酸鹽等之1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷鹽等之陽離子界面活性劑系細菌防除成分、雙胍(Biguanide)系細菌防除成分、得克利(Tebuconazole)、恩尼康唑(Enilconazole)等之唑系細菌防除成分、葡萄柚種子萃取物、柿子種子萃取物、葡萄種子萃取物等之果物種子萃取物系細菌防除成分、單月桂酸甘油酯(Monolaurin)、甘油酯(Monocaprin)、單辛酸甘油酯(Monocaprylin)等之甘油單脂肪酸酯系細菌防除成分、葡糖酸氯己定(Chlorhexidine Gluconate)、氯己定鹽酸鹽等之氯己定鹽或氯己定等之氯己定系細菌防除成分、十八烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二異丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二乙

基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨等之矽系細菌防除成分、苯甲酸、水楊酸、山梨酸、乙二胺四乙酸(EDTA)、甘胺酸、烷基二乙基胺基甘胺酸、聚賴胺酸等之羧酸系細菌防除成分或該等之鹽、脫氫乙酸、氯胺(Chloramine)、3-碘-2-丙基-N-丁基胺基甲酸酯(Carbamate)(IPBC)、苯氧基乙醇、銀沸石等銀系細菌防除成分、吡啶硫酮鋅(Zinc pyrithione)、硫胺月桂基硫酸鹽、魚精蛋白質、羥基烷基殼聚糖或其鹽等。此等之細菌防除成分當中，較佳為異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、苯扎氯銨、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、甘油酯、單辛酸甘油酯、得克利。

【0033】作為黴菌防除成分，雖並未特別限定，但可列舉異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、三氯沙、甲基對羥基苯甲酸酯、乙基對羥基苯甲酸酯、丙基對羥基苯甲酸酯、丁基對羥基苯甲酸酯、4-氯-3,5-二甲基酚、鄰苯基酚、o-甲酚、m-甲酚及p-甲酚等之酚系黴菌防除成分、苯扎氯銨、苄烷銨甲基硫酸鹽、苄烷銨有機酸鹽等之苄烷銨鹽、氯化苯索寧(Benzethonium chloride)、苯索寧甲基硫酸鹽、苯索寧有機酸鹽等之苯索寧鹽、氯化鯨蠟吡啶、鯨蠟吡啶甲基硫酸鹽、鯨蠟吡啶有機酸鹽等之鯨蠟吡啶鹽、二癸基二甲基氯化銨、二癸基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二癸基二甲基銨鹽、二月桂基二甲基氯化銨、二月桂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二月桂基二甲基銨鹽、二硬脂基

二甲基氯化銨、二硬脂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二硬脂基二甲基銨鹽，及1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二氯丁烷、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷二甲基硫酸鹽等之1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷鹽等之陽離子界面活性劑系黴菌防除成分、雙胍系黴菌防除成分、得克利、恩尼康唑等之唑系黴菌防除成分、葡萄柚種子萃取物、柿子種子萃取物、葡萄種子萃取物等之果物種子萃取物系黴菌防除成分、單月桂酸甘油酯、甘油酯、單辛酸甘油酯等之甘油單脂肪酸酯系黴菌防除成分、葡糖酸氯己定、氯己定鹽酸鹽等之氯己定鹽或氯己定等之氯己定系黴菌防除成分、十八烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二異丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨等之矽系黴菌防除成分、苯

甲酸、水楊酸、山梨酸、乙二胺四乙酸(EDTA)、甘胺酸、烷基二乙基胺基甘胺酸、聚賴胺酸等之羧酸系黴菌防除成分或該等之鹽、脫氫乙酸、氯胺、3-碘-2-丙基-N-丁基胺基甲酸酯(IPBC)、苯氧基乙醇、銀沸石等銀系黴菌防除成分、吡啶硫酮鋅、硫胺月桂基硫酸鹽、魚精蛋白質、經基烷基殼聚糖或其鹽、防黴菌香料等。此等之黴菌防除成分當中，較佳為異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、苯扎氯銨、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、甘油酯、單辛酸甘油酯、得克利。

【0034】作為病毒防除成分，雖並未特別限定，但可列舉異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、三氯沙、甲基對經基苯甲酸酯、乙基對經基苯甲酸酯、丙基對經基苯甲酸酯、丁基對經基苯甲酸酯、4-氯-3,5-二甲基酚、鄰苯基酚、o-甲酚、m-甲酚及p-甲酚等之酚系病毒防除成分、苯扎氯銨、苄烷銨甲基硫酸鹽、苄烷銨有機酸鹽等之苄烷銨鹽、氯化苯索寧(Benzethonium chloride)、苯索寧甲基硫酸鹽、苯索寧有機酸鹽等之苯索寧鹽、氯化鯨蠟吡啶、鯨蠟吡啶甲基硫酸鹽、鯨蠟吡啶有機酸鹽等之鯨蠟吡啶鹽、二癸基二甲基氯化銨、二癸基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二癸基二甲基銨鹽、二月桂基二甲基氯化銨、二月桂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二月桂基二甲基銨鹽、二硬脂基二甲基氯化銨、二硬脂基二甲基銨甲基硫酸鹽等之二硬脂基二甲基銨鹽及1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二氯丁烷、1,4-雙

[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷二甲基硫酸鹽等之1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]丁烷鹽等之陽離子界面活性劑系病毒防除成分、雙胍系病毒防除成分、得克利、恩尼康唑等之唑系細菌防除成分、葡萄柚種子萃取物、柿子種子萃取物、葡萄種子萃取物等之果物種子萃取物系病毒防除成分、單月桂酸甘油酯、甘油酯、單辛酸甘油酯等之甘油單脂肪酸酯系病毒防除成分、葡糖酸氯己定、氯己定鹽酸鹽等之氯己定鹽或氯己定等之氯己定系病毒防除成分、十八烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十二烷基二異丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十四烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十五烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二甲基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十六烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二乙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨、十八烷基二-n-丙基(3-三乙氧基矽烷基丙基)氯化銨等之矽系病毒防除成分、苯甲酸、水楊酸、山梨酸、乙二胺四乙酸(EDTA)、甘胺酸、烷基二乙基胺基甘胺酸、聚賴胺酸等之羧酸系病毒防除成分或該等之鹽、脫氫乙酸、氯胺、3-碘-2-丙基-N-丁基胺

基甲酸酯(IPBC)、苯氧基乙醇、銀沸石等銀系病毒防除成分、吡啶硫酮鋅、硫胺月桂基硫酸鹽、魚精蛋白質、羥基烷基殼聚糖或其鹽等。此等之病毒防除成分當中，較佳為異丙基甲基酚(IPMP)、香芹酚、百里酚、苯扎氯銨、1,4-雙[3,3'-(1-癸基吡啶鎘)甲氧基]二溴丁烷、甘油酯、單辛酸甘油酯、得克利。

【0035】作為過敏原防除成分，雖並未特別限定，但可列舉蟻防除成分、花粉防除成分、家塵防除成分等，作為蟻防除成分，可列舉磺胺蟻酯(Amidoflumet)、苯甲酸苄酯、水楊酸苯酯、水楊酸苄酯、水楊酸環己酯、癸二酸二丁酯、癸二酸二丙酯、己二酸二丁酯、鄰苯二甲酸二乙酯、鄰苯二甲酸二丙酯、鄰苯二甲酸二丁酯、p-薄荷烷-3,8-二醇(PMD)、3-碘-2-丙炔基(Propynyl)丁基胺基甲酸酯(IPBC)、酚丁滅寧(Phenothrin)、埃卡瑞丁(Icaridin)、丁基乙醯基胺基丙酸乙酯(IR3535)及待乙妥(DEET)等。作為花粉防除成分或家塵防除成分，可列舉聚2-(甲基)丙烯醯氧基烷基磷膽鹼(Phosphocholine)、2-(甲基)丙烯醯氧基烷基磷膽鹼-(甲基)丙烯酸共聚物、2-(甲基)丙烯醯氧基烷基磷膽鹼-(甲基)丙烯酸-(甲基)丙烯酸烷基酯共聚物、2-(甲基)丙烯醯氧基烷基磷膽鹼-(甲基)丙烯酸烷基酯共聚物、2-(甲基)丙烯醯氧基烷基磷膽鹼-1-(甲基)丙烯醯氧基2-羥基烷基3-三烷基銨共聚物、N-(甲基)丙烯醯氧基烷基N,N-二烷基銨- α -N-(烷基)羧基甜菜鹼·(甲基)丙烯酸烷基酯共聚物、N-磷膽鹼-N'-伸烷基二氧基-雙-烷基丙烯醯胺-N-異

烷基丙烯醯胺共聚物、聚N,N-二(烷基)胺- α -N-烷基磺基甜菜鹼(甲基)丙烯酸、羥基烷基殼聚糖或其鹽、氧化鈦等。

【0036】氣溶膠原液中之特定有害物防除成分的含量較佳為0.01~70w/v%，更佳為0.05~50w/v%，再更佳為0.1~40w/v%。若氣溶膠原液中之特定有害物防除成分的含量為0.01~70w/v%的範圍，在空間(尤其是狹小空間)，噴射氣溶膠時，因為於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，故可得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之適當的防除效果。

【0037】作為氣溶膠原液的主成分之一的有機溶劑，例如可列舉乙醇及異丙醇(IPA)等之碳數為2~3之低級醇、正石蠟及異石蠟等之烴系溶劑、肉豆蔻酸異丙酯(IPM)等之碳數為16~20之高級脂肪酸酯、碳數3~10之甘醇醚系溶劑、以及酮系溶劑等。此等當中，由於噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，故可得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之優異的防除效果，較佳為使用碳數為2~3之低級醇、烴系溶劑、16~20之高級脂肪酸酯，更佳為使用有機溶劑本身亦具有細菌防除效果、病毒防除效果等之碳數為2~3之低級醇。上述之有機溶劑雖可單獨或混合複數種類使用，但從製造步驟之簡略化的面來看，有機溶劑較佳為僅使用一種類的成分。又，除了有機溶劑之外，亦可混合水等之水性溶媒。

【0038】氣溶膠原液在20℃之比重設定為0.76~

0.95，較佳為0.76～0.90，更佳為0.76～0.88。氣溶膠原液在20℃之比重係有關噴射粒子的沉降之重要因素，若氣溶膠原液在20℃之比重為0.76～0.95，在空間(尤其是狹小空間)，可將噴射後之充分量的防除成分均一附著在天花板和牆壁。黴菌、細菌等之有害微生物有於難以進行掃除之天花板和牆壁等大量發生、繁殖等之傾向，由於即使對於家塵等之有害微細物質，亦易附著在天花板和牆壁，故藉由均一附著在天花板和牆壁之充分量的防除成分，可對於在空間(尤其是狹小空間)，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。

【0039】於氣溶膠原液中，只要不脫離本發明之要旨，除了上述成分，尚可適當摻合殺蟲成分、忌避劑、芳香劑、除臭劑、安定化劑、抗靜電劑、消泡劑、以及賦形劑等。作為殺蟲成分，可列舉拜富靈(Transfluthrin)、美特寧(Metofluthrin)、丙氟菊酯(Profluthrin)、環戊烯丙菊酯(Terallethrin)、右旋炔呋菊酯(Furamethrin)、益避寧(Empenthrin)、沒氟菊酯(Momfluorothrin)、四氟甲醚菊酯(Dimefluthrin)、氯氟醚菊酯(Meperfluthrin)、右旋七氟甲醚菊酯(Heptafluthrin)、酚丁滅寧(Phenothrin)、賽酚寧(Cyphenothrin)、百滅寧(Permethrin)、賽滅寧(Cypermethrin)、賽扶寧(Cyfluthrin)、畢芬寧(Bifenthrin)、芬普寧(Fenpropathrin)、泰滅寧(Tralomethrin)、依芬寧(Etofenprox)、依普寧(Imiprothrin)、亞列寧(Allethrin)、胺菊酯(Phthalthrin)、普亞列寧(Prallethrin)、列滅寧(Resmethrin)及天然除蟲菊

酯(Pyrethrin)等之除蟲菊精(Pyrethroid)系化合物、矽護芬(Silafluofen)等之矽系化合物、敵敵畏(Dichlorvos)及撲滅松(Fenitrothion)等之有機磷系化合物、安丹(Propoxur)等之胺基甲酸酯系化合物、達特南(Dinotefuran)、益達胺(Imidacloprid)及可尼丁(Clothianidin)等之尼古丁(Neonicotinoid)系化合物、芬普尼(Fipronil)、因得克(Indoxacarb)、溴氟苯胺(Broflanilide)、以及惡蟲酮(Metoxadiazone)等。作為忌避劑，可列舉待乙妥(DEET)、丁基乙醯基胺基丙酸乙酯(IR3535)、p-薄荷烷-3,8-二醇及埃卡瑞丁(Icaridin)等。作為芳香劑，可列舉橙油、檸檬油、薰衣草油、辣薄荷油、尤加利油、檸檬桉樹油、香茅油、萊姆油、柚子油、茉莉油、檜油、綠茶精油、薄荷油、薄荷醇、乙酸薄荷酯、檸檬烯、 α -蒎烯、芳樟醇、香葉醇、苯基乙醇、戊基肉桂醛、枯茗醛、松油醇及苧基乙酸酯等之芳香成分、被稱為「綠葉揮發物(Green leaf volatiles)」之摻合青葉醇或青葉醛的香料成分等。尚，存在根據不對稱碳之光學同分異構物或根據雙鍵之幾何同分異構物時，亦可為該等之個別或任意之混合物。

【0040】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品亦可採用水性化處方。此情況下，氣溶膠原液所包含之水的量雖並未特別限定，但適合為5～80v/v%，於不對噴射粒子的噴射方式帶來影響的範圍，作為可溶化助劑，可添加些許量之非離子系界面活性劑。作為非離子系界面活性劑，例如可列舉聚氧乙烯烷基醚類、聚氧乙烯烷基苯

基醚類、聚氧乙烯聚氧丙烷基醚類及聚氧乙烯烷基胺基醚類等之醚類、聚乙二醇脂肪酸酯類、聚氧乙烯山梨糖醇脂肪酸酯類及聚氧乙烯甘油脂肪酸酯類等之脂肪酸酯類、聚氧乙烯苯乙烯化酚、以及脂肪酸之聚烷醇醯胺(Alkanolamide)等。

【0041】

<噴射劑>

作為以本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品使用之噴射劑，雖並未特別限定，但可列丙烷或丁烷等之液化石油氣體(LPG)、正戊烷、異戊烷、二甲基醚(DME)及HFO1234ze等之氫氟烯烴等之液化氣體、以及氮氣體、碳酸氣體、一氧化二氮及壓縮空氣等之壓縮氣體。上述之噴射劑雖可以單獨或以混合狀態使用，但由於噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，可對於在空間(尤其是狹小空間)，包含有害微生物及/或有害微細物質之特定有害物，發揮更為優異的防除效果，較佳為含有LPG、氫氟烯烴者。尚，噴射劑較佳為將計示(gauge)壓(20℃)調整在0.10～0.70MPa來使用。

【0042】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品在氣溶膠容器內，氣溶膠原液(a)與噴射劑(b)的容量比率(a/b)以體積比，較佳為設定在1/99～70/30，從對天花板和牆壁之藥劑之附著性的觀點來看，更佳為10/90～60/40，再更佳為20/80～55/45。若容量比率(a/b)為上述的

範圍，在空間(尤其是狹小空間)，噴射氣溶膠時，由於噴射粒子不會過剩殘存在空氣中，附著在天花板和牆壁，可將充分量之特定有害物防除成分均一附著在天花板和牆壁。藉此，可一邊得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之適當的防除效果，一邊可減低對人類之刺激感。

【0043】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，係氣溶膠容器之內壓在 25°C 設定在 0.60MPa 以下，較佳為 $0.10\sim 0.60\text{MPa}$ ，更佳為 $0.20\sim 0.60\text{MPa}$ ，再更佳為 $0.30\sim 0.50\text{MPa}$ 。若內壓在 25°C 為 0.60MPa 以下，在空間(尤其是狹小空間)，噴射氣溶膠時，可將充分量之特定有害物防除成分附著在天花板和牆壁。內壓超過 0.60MPa 時，由於噴射的動能過強，藉由到達牆壁時，噴射粒子的一部分反彈，有對天花板和牆壁之附著的擴散均一性變不充分之虞。這般的氣溶膠製品之內壓可藉由噴射劑的種類及噴射劑的蒸氣壓等適當調整。氣溶膠容器若為可耐得住 0.60MPa 之內壓的耐壓容器即可，其材質例如可列舉鋁或鍍錫等之金屬、聚對苯二甲酸乙二酯等之合成樹脂、耐壓玻璃等。又，氣溶膠容器係材質為合成樹脂時，可為半透明或透明。尚，於本實施形態，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品之氣溶膠容器的內壓藉由以下之順序測定。

(1)將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品浸漬在 $25\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 之恆溫水槽30分鐘。

(2)接著，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品定為直立的狀態，將氣溶膠容器之閥桿(Stem)小心地插入壓力計的插入口，並將測定壓讀取至小數點第2位。

(3)進行1次上述之測定，不四捨五入測定值，而是將讀取之值定為內壓值。

【0044】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，在自噴射口起之距離為15cm的位置，噴射力較佳為2.0～40.0gf，更佳為2.0～35.0gf，再更佳為3.0～30.0gf，特佳為5.0～20.0gf。若噴射力為上述的範圍，在空間(尤其是狹小空間)，噴射氣溶膠時，充分量的特定有害物防除成分均一附著在天花板和牆壁，得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之實用上充分的防除效果。噴射力未滿2.0gf時，有噴射力不足，對特定有害物防除成分之天花板和牆壁的附著量變不充分之虞，另一方面，噴射力超過40.0gf時，由於噴射的動能過強，藉由到達牆壁時，噴射粒子的一部分反彈，有於天花板和牆壁之擴散均一性變不充分之虞。這般的噴射力可藉由氣溶膠原液的組成、噴射劑的種類、氣溶膠製品的內壓、以及噴射口的尺寸及形狀等適當調整。尚，於本實施形態，將特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品的噴射力藉由數位測力計(FGC-0.5、日本電產新寶股份有限公司製)測定。

【0045】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品係具備於空間用以一定量噴射處理之定量噴射閥。定量噴射閥每一次的噴射容量設定在0.08～3.0mL，較佳為

0.08～2.0mL，更佳為0.1～1.0mL，再更佳為0.2～0.9mL。若每一次的噴射容量為上述的範圍，可將充分量之特定有害物防除成分均一附著在天花板和牆壁，得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之優異的防除效果。

【0046】噴射構件(噴射按鈕)係透過定量噴射閥，安裝在氣溶膠容器之構件。於噴射構件，形成透過定量噴射閥之閥桿孔，噴射從氣溶膠容器吸入之氣溶膠原液與噴射劑的噴射口。此噴射構件的噴射口徑較佳為0.2～1.0mm。若噴射口徑為上述的範圍，可將噴射力調節在適當的範圍。噴射口的形狀(剖面形狀)雖並未特別限定，但可列舉圓形、四角形等之多角形、橢圓形等，較佳為圓形。於此，噴射口徑為噴射口的形狀為橢圓形時，係意指橢圓形之長徑，噴射口的形狀為多角形狀時，係意指多角形之外接圓的直徑。

【0047】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，較佳為對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量設定在 $0.01 \sim 250\text{mg/m}^3$ ，更佳為設定在 $0.025 \sim 125\text{mg/m}^3$ 。若對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量為上述的範圍，則可在空間，適當發揮對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的防除效果，可確實防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物。本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品藉由1次之噴射，可對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量以成為 $0.01 \sim$

250mg/m³的方式，設定特定有害物防除成分的噴射量，又，藉由2次以上之噴射，可對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量以成為0.01～250mg/m³的方式，設定每一次之特定有害物防除成分的噴射量。從可將充分量之特定有害物防除成分均一附著在天花板和牆壁，而得到對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物之優異的防除效果的觀點來看，較佳為藉由2次以上之噴射，可對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量以成為0.01～250mg/m³的方式設定。這般的特定有害物防除成分的釋放量，可藉由將氣溶膠原液的組成、氣溶膠原液(a)與噴射劑(b)的容量比率(a/b)，及定量噴射閥每一次的噴射容量等於個別之上述的範圍內適當調整來實施。

【0048】有關本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，通常於1次之施用，可將空間定為可在約7天～14天，包含防除有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的環境。尚，藉由調整氣溶膠原液的組成、噴射劑的種類、氣溶膠原液在20℃之比重、氣溶膠容器的內壓等，可將可防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的期間定為未滿7天，亦可定為超過14天之期間。

【0049】

<特定有害物>

在本發明，作為防除對象之特定有害物，作為有害微生物，可列舉細菌、黴菌、病毒、蟎、花粉等之生物或源自生物者，作為有害微細物質，可列舉家塵、PM2.5、黃

沙等之非生物或源自非生物者。於有害微生物及有害微細物質中包含過敏原。本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品可更有效果地防除於此等之特定有害物當中，有於難以進行掃除之天花板和牆壁大量發生、繁殖等之傾向的細菌、黴菌。

【0050】

[特定有害物防除方法]

本發明之特定有害物防除方法，係藉由將上述之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品於屋內朝向空間(較佳為容積為 $2.0 \sim 18.8\text{m}^3$ 之狹小空間)進行噴射來進行者。實施本發明之特定有害物防除方法時，可對於在空間(尤其是狹小空間)，於天花板和牆壁均一附著充分量的防除成分，包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮優異的防除效果。於此，特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品的噴射量，較佳為對空氣中之特定有害物防除成分的釋放量以成為 $0.01 \sim 250\text{mg}/\text{m}^3$ 的方式調整，更佳為以成為 $0.025 \sim 125\text{mg}/\text{m}^3$ 的方式調整。若特定有害物防除成分的釋放量為上述的範圍，可對於包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物，發揮更為優異的防除效果。

[實施例]

【0051】為了驗證本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品的效果，準備具備本發明之特徵構成的特定

有害物防除用定量噴射氣溶膠製品(實施例1~16)，(1)進行用以評估特定有害物防除成分之天花板・牆壁附著性與擴散均一性的試驗。

又，為了比較，準備不具備本發明之特徵構成的定量噴射氣溶膠製品(比較例1~3)，進行同樣的試驗。進而，使用實施例1、4、8、14、15之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，(2)進行用以評估於浴室之使用的試驗。

【0052】

[實施例1]

將特定有害物防除成分之異丙基甲基酚(IPMP)(15w/v%)溶解在有機溶劑之乙醇，來調製氣溶膠原液。此氣溶膠原液係在20℃之比重為0.82。將氣溶膠原液(a)12mL、與作為噴射劑之液化石油氣體(b)18mL以體積比，容量比率(a/b)成為40/60的方式，加壓填充在噴射容量為0.4mL之附定量噴射閥之氣溶膠容器(耐壓容器)，而得到實施例1之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品。此特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品在25℃之內壓為0.45MPa，每一次之噴射之特定有害物防除成分的噴射量為24mg。尚，在噴射距離15cm之噴射力為6.5gf。

【0053】

[比較例1]

將防除成分之異丙基甲基酚(IPMP)(15w/v%)溶解在有機溶劑之乙醇，來調製氣溶膠原液30mL。此氣溶膠原液在20℃之比重為0.82。將此氣溶膠原液放入附1次之噴射

容量為0.2mL之泵式噴射的頭之容器，而得到比較例1之泵式噴射製品。此泵式噴射製品係每一次之噴射之特定有害物防除成分的噴射量為30mg。尚，在噴射距離15cm之噴射力為2.0gf。

【0054】

[實施例2～16、比較例2～3]

以依照實施例1之順序，調製表1所示之各種氣溶膠製品。尚，在實施例8之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，使用1次之噴射容量為0.2mL之附定量噴射閥之氣溶膠容器，在實施例1、3、4、6、9、11～13及16之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品、比較例2～3之定量噴射氣溶膠製品，使用1次之噴射容量為0.4mL之附定量噴射閥之氣溶膠容器，在實施例2、5、7、10、14及15之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，使用1次之噴射容量為1.0mL之附定量噴射閥之氣溶膠容器。

【0055】

【表 1】

		氣溶膠原液 (a) (w/v%)		噴射劑 (b)	容量 比率 (a/b)	於25 ℃之 內壓 (Mpa)	原液 比重 (20℃)	噴射力 (gf/15cm)	噴射 容量	每一次之 噴射之特 定有害物 防除成分 的噴射量
		特定有害物 防除成分	有機溶劑							
實 施 例	1	IPMP 15	乙醇殘	LPG	40/60	0.45	0.82	6.5	0.4mL	24mg
	2	IPMP 60	乙醇殘	LPG	20/80	0.45	0.90	9.5	1.0mL	120mg
	3	IPMP 15	乙醇殘	HFO1234ze	40/60	0.45	0.82	6.5	0.4mL	24mg
	4	苯扎氯銨 1	水/乙醇 =1/9 殘	LPG	50/50	0.45	0.81	7.0	0.4mL	2mg
	5	單辛酸 甘油酯 5	IPA 殘	LPG	50/50	0.38	0.80	15.0	1.0mL	25mg
	6	IPMP 15	乙醇殘	LPG	40/60	0.53	0.82	6.5	0.4mL	24mg
	7	IPMP 15	乙醇殘	LPG	30/70	0.53	0.82	20.0	1.0mL	45mg
	8	得克利 2	乙醇殘	LPG	40/60	0.45	0.80	5.0	0.2mL	1.6mg
	9	IPMP 15	乙醇殘	LPG	40/60	0.23	0.82	4.0	0.4mL	24mg
	10	IPMP 5	乙醇殘	LPG	40/60	0.23	0.80	9.5	1.0mL	20mg
	11	IPMP 30	IPM 殘	LPG	60/40	0.45	0.89	6.5	0.4mL	72mg
	12	IPMP 30	新噻唑殘	LPG	20/80	0.45	0.83	6.5	0.4mL	24mg
	13	百里酚 15	乙醇殘	LPG	40/60	0.45	0.82	6.5	0.4mL	24mg
	14	甘油酯 2	乙醇殘	LPG	50/50	0.45	0.79	15.0	1.0mL	10mg
	15	化合物 A 0.1	乙醇殘	LPG	50/50	0.45	0.79	15.0	1.0mL	0.5mg
	16	IPMP 15	IPM 殘	LPG	40/60	0.45	0.88	6.5	0.4mL	24mg
比 較 例	1	IPMP 15	乙醇殘	-	-	-	0.82	2.0	0.2mL	30mg
	2	IPMP 15	乙醇殘	LPG	40/60	0.65	0.82	10.5	0.4mL	24mg
	3	IPBC 30	月桂酸己酯殘	LPG	40/60	0.45	1.00	4.0	0.4mL	48mg

【0056】在 上 述 表 1，IPMP表示異丙基甲基酚，化合物 A表示 1,4-雙 [3,3’-(1-癸基吡啶鎊)甲氧基]二溴丁烷，IPBC表示 3-碘-2-丙基-N-丁基胺基甲酸酯，IPA表示異丙醇，IPM表示肉豆蔻酸異丙酯，LPG表示液化石油氣體，HFO1234ze表示反式-1,3,3,3-四氟丙烷。尚，各成分的比重(20℃)為 IPMP：0.97、百里酚：0.97、苯扎氯銨 10%水

溶液：0.98、得克利：1.25、單辛酸甘油酯：0.99、甘油酯：0.99、IPBC：1.61、乙醇：0.79、IPA：0.79、新噻唑(Neothiozole)：0.76、IPM：0.86、月桂酸己酯：0.86。

【0057】針對實施例1～16及比較例1～3，(1)進行用以評估特定有害物防除成分之天花板·牆壁附著性與擴散均一性的試驗。將試驗結果示於表2。

【0058】

(1)特定有害物防除成分之天花板·牆壁附著性與擴散均一性

於關閉之容積 4.2m^3 之小房間(寬度1.8m、深度1.3m、高度1.8m)的地面6處及天花板2處、牆壁4處設置 $20\text{cm}\times 20\text{cm}$ 之玻璃板。站在小房間之4角落當中之1處，將供試氣溶膠製品從地板，從1m之高度朝向空間中央稍微斜向上噴射2次。從噴射後經過20分鐘後，分別取出設置在地面之玻璃板、設置在天花板之玻璃板及設置在牆壁之玻璃板，將附著之特定有害物防除成分以丙酮洗出，並藉由氣體層析分析。將所得之分析值為基礎，求出附著在天花板及牆壁之防除成分量相對於至噴射處理20分鐘後為止附著在地面之防除成分量之的比率，評估天花板·牆壁附著性。針對評估結果，從天花板·牆壁附著性為良好者依序以A、B、C之3階段表示。又，從分別附著在天花板與牆壁之防除成分量，來評估擴散均一性。針對評估結果，從擴散均一性為良好者依序以A、B、C之3階段表示。

【 0059】

【表 2】

		天花板・牆壁附著性	擴散均一性
實施例	1	A	A
	2	A	B
	3	A	A
	4	A	A
	5	A	A
	6	A	A
	7	A	A
	8	A	A
	9	A	A
	10	A	A
	11	A	B
	12	A	A
	13	A	A
	14	A	A
	15	A	A
	16	A	B
比較例	1	C	C
	2	B	C
	3	C	C

【 0060】試驗的結果，於實施例 1～16 之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，係特定有害物防除成分之天花板・牆壁附著性良好。其中，在 20℃ 之比重為 0.76～0.88 之實施例 1、3～10、12～15 除了特定有害物防除成分之天花板・牆壁附著性，係擴散均一性亦良好，為更為優異者。由此可知，根據本發明之特定有害物防除用定量噴射

氣溶膠製品，確認對於空間之包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的防除效果。

【0061】對此，比較例1之泵式噴射製品，及氣溶膠原液在20℃之比重超過0.95之比較例3之定量噴射氣溶膠製品，成為防除成分之天花板・牆壁附著性低者。由此可知，認為於比較例1之泵式噴射製品及比較例3之定量噴射氣溶膠製品，對於空間之包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的防除效果並不充分。

【0062】在25℃，內壓超過0.60MPa之比較例2之定量噴射氣溶膠製品，於對天花板及牆壁之擴散均一性的面並不充分。

【0063】

(2)於浴室之使用

[試驗例1]

於容積4m³(面積2m²、高度2m)之浴室內，將實施例1之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品從入口噴射處理4次。確認於14天後，於浴室內並未發生粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)。亦即，可進行粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)的防除超過14天以上。又，於浴室，進行噴射操作時，亦未感覺到嗆到等之刺激。

【0064】

[試驗例2]

於容積4m³(面積2m²、高度2m)之浴室內，將實施例4之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品從入口噴射處理

2次。確認於14天後，於浴室內並未發生粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)。亦即，可進行粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)的防除超過14天以上。又，於浴室，進行噴射操作時，亦未感覺到嗆到等之刺激。

【0065】

[試驗例3]

於容積 4m^3 (面積 2m^2 、高度 2m)之浴室內，將實施例8之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品從入口噴射處理2次。確認於7天後，於浴室內並未發生粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)。亦即，可進行粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)的防除超過7天以上。又，於浴室，進行噴射操作時，亦未感覺到嗆到等之刺激。

【0066】

[試驗例4]

於容積 4m^3 (面積 2m^2 、高度 2m)之浴室內，將實施例14之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品從入口噴射處理4次。確認於7天後，於浴室內並未發生粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)。亦即，可進行粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)的防除超過7天以上。又，於浴室，進行噴射操作時，亦未感覺到嗆到等之刺激。

【0067】

[試驗例5]

於容積 4m^3 (面積 2m^2 、高度 2m)之浴室內，將實施例15之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品從入口噴射處理

4次。確認於14天後，於浴室內並未發生粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)。亦即，可進行粉紅色之黏液(細菌)或黑黴菌(黴菌)的防除超過14天以上。又，於浴室，進行噴射操作時，亦未感覺到嗆到等之刺激。

[產業上之可利用性]

【0068】本發明之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品及特定有害物防除方法，可將於空間尤其是浴室、廁所等之狹小空間之包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的防除作為目的利用。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其係在空間，用以防除包含有害微生物及/或有害微細物質的特定有害物的特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其特徵為

將含有特定有害物防除成分及有機溶劑之氣溶膠原液、與噴射劑，填充在具備定量噴射閥之氣溶膠容器而成，

前述氣溶膠原液在20℃之比重為0.76～0.95，

在前述氣溶膠容器內，內壓在25℃設定在0.60MPa以下，前述定量噴射閥每一次的噴射容量設定在0.08～0.9mL，

在前述氣溶膠容器內，前述氣溶膠原液(a)與前述噴射劑(b)的容量比率(a/b)以體積比設定在40/60～70/30。

【請求項2】如請求項1之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其中，前述有機溶劑係選自由碳數2～3之低級醇、碳數16～20之高級脂肪酸酯及烴系溶劑所成之群組中之至少一種。

【請求項3】如請求項1或2之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其中，前述噴射劑為液化石油氣體及/或氫氟烯烴。

【請求項4】如請求項1或2之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其中，前述空間為容積為2.0～18.8m³之狹小空間。

【請求項 5】如請求項 1 或 2 之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，其中，前述特定有害物防除成分的釋放量設定在 $0.01 \sim 250 \text{mg/m}^3$ 。

【請求項 6】一種特定有害物防除方法，其係使用如請求項 1～5 中任一項之特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品，進行噴射處理之特定有害物防除方法，其特徵為

將前述特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品於屋內朝向空間進行噴射。

【請求項 7】如請求項 6 之特定有害物防除方法，其中，前述空間係容積為 $2.0 \sim 18.8 \text{m}^3$ 之狹小空間。

【請求項 8】如請求項 6 或 7 之特定有害物防除方法，其係以前述特定有害物防除成分的釋放量成為 $0.01 \sim 250 \text{mg/m}^3$ 的方式，噴射前述特定有害物防除用定量噴射氣溶膠製品。