



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0048887

(51)^{2022.01} E04F 15/02

(13) B

(21) 1-2022-07297

(22) 28/04/2021

(86) PCT/JP2021/016961 28/04/2021

(87) WO 2021/221102 04/11/2021

(30) 2020-081025 01/05/2020 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/01/2023 418A

(73) LAVA INTERNATIONAL, INC. (JP)

1-2-3 Kita-Aoyama, Minato-ku, Tokyo 1070061, Japan

(72) SUMI Takahiko (JP).

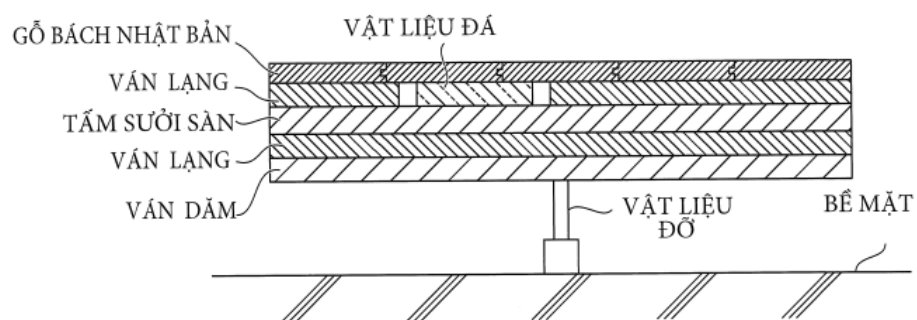
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) VẬT LIỆU LÁT SÀN, KẾT CẤU PHÒNG TẬP THỂ DỤC VÀ KẾT CẤU PHÒNG TẮM HƠI

(21) 1-2022-07297

(57) Sáng chế giải quyết vấn đề là đề xuất vật liệu lát sàn theo đó có thể cải thiện hiệu quả chống lão hóa của hoạt động trong các cơ sở khác nhau. Sáng chế đề xuất vật liệu lát sàn có chứa vật liệu đá, trong đó vật liệu đá chứa silic đioxit với lượng 67,0 đến 80,0% khối lượng, tính toàn bộ, so với toàn bộ lượng vật liệu đá.

FIG. 1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật liệu lát sàn, kết cấu cho phòng tập thể dục và kết cấu cho phòng tắm hơi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Khi ý thức về sức khỏe đã được nâng cao trong những năm gần đây, các loại hình cơ sở vật chất như phòng tập thể dục và phòng tắm hơi đã được sử dụng rộng rãi để tập thể dục thường xuyên, nâng cao sức khỏe và tương tự.

Ví dụ, yoga là một trong những bài tập được bố trí tại các phòng tập thể dục và đã nhận được sự ủng hộ của khách hàng. Yoga là bài tập được thực hiện bằng cách kết hợp thiền định, nhiều tư thế và tương tự, và đã được báo cáo là có hiệu quả chống lão hóa và tương tự (ví dụ, xem Tài liệu phi sáng chế 1).

Phòng tắm hơi cũng được biết là có hiệu quả chống lão hóa và tương tự (xem, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1).

Tài liệu sáng chế 1: Đơn sáng chế Nhật Bản, số công bố 2002-65803

Tài liệu phi sáng chế 1: Oxidative Medicine and Cellular Longevity Volume 2017, mã bài báo 7928981, 9 trang

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề cần được giải quyết bằng sáng chế

Tuy nhiên, cần có thêm công nghệ có thể nâng cao hơn nữa hiệu quả chống lão hóa thu được từ các hoạt động tại nhiều loại hình cơ sở khác nhau.

Sáng chế được thực hiện dựa trên các trường hợp được mô tả ở trên, và mục tiêu của sáng chế là đề xuất vật liệu lát sàn có thể tăng cường hiệu quả chống lão hóa do các hoạt động tại các loại cơ sở khác nhau tạo ra.

Các biện pháp giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng vấn đề được mô tả ở trên có thể được giải quyết bằng vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá có trộn lượng silic đioxit xác định

trước, với kết quả là sáng chế đã được hoàn thiện. Cụ thể hơn là, sáng chế đề xuất những vấn đề sau:

- (1) Vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá, trong đó vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá;
- (2) Vật liệu lát sàn được mô tả trong mục (1), trong đó vật liệu đá bao gồm từ 20,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng nhôm oxit so với toàn bộ vật liệu đá;
- (3) Vật liệu lát sàn được mô tả trong các mục (1) hoặc (2), trong đó vật liệu đá bao gồm 10,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng sắt oxit so với toàn bộ vật liệu đá;
- (4) Vật liệu lát sàn được mô tả theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (3), còn bao gồm: bộ sinh nhiệt;
- (5) Vật liệu lát sàn được mô tả theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (4), bao gồm: gỗ bách Nhật Bản ở bề mặt trên cùng;
- (6) Vật liệu lát sàn được mô tả theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (5), trong đó vật liệu lát sàn dùng để sử dụng trong phòng tập thể dục;
- (7) Vật liệu lát sàn được mô tả trong (6), trong đó hoạt động thể dục được thực hiện trong phòng tập thể dục là yoga nóng được thực hiện trong môi trường trong nhà với nhiệt độ từ 30 độ hoặc lớn hơn và 45 độ hoặc nhỏ hơn và độ ẩm tương đối là 50% hoặc lớn hơn và 85% hoặc nhỏ hơn;
- (8) Kết cấu các phòng tập thể dục bao gồm vật liệu lát sàn được mô tả theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (7);
- (9) Vật liệu lát sàn được mô tả theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (5), trong đó vật liệu lát sàn dùng để sử dụng trong phòng tắm hơi; và
- (10) Kết cấu các phòng tắm hơi bao gồm vật liệu lát sàn được mô tả trong (9).

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, vật liệu lát sàn được đề xuất có thể tăng cường hiệu quả chống lão hóa do các hoạt động tại các loại cơ sở khác nhau tạo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt thể hiện ví dụ về cấu hình của vật liệu lát sàn theo sáng chế;

Fig.2 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến sự biểu hiện của SIRT1 sau khi tập yoga nóng;

Fig.3 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến sự biểu hiện của SIRT6 sau khi tập yoga nóng;

Fig.4 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến sự biểu hiện của hTERT sau khi tập yoga nóng;

Fig.5 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến sự biểu hiện của hTERC sau khi tập yoga nóng;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của phòng tắm hơi được sử dụng trong ví dụ;

Fig.7 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến sự biểu hiện của SIRT6 sau khi tắm trong phòng tắm hơi; và

Fig.8 là biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của vật liệu lát sàn theo sáng chế đến nồng độ 8-OHdG trong cơ thể sau khi tắm trong phòng tắm hơi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù phương án sáng chế sẽ được mô tả dưới đây, nhưng sáng chế không giới hạn ở phương án này.

<Vật liệu lát sàn>

Vật liệu lát sàn theo sáng chế bao gồm vật liệu đá, và vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá.

So với vật liệu đá bình thường (ví dụ, dung nham), vật liệu đá theo sáng chế có hàm lượng silic đioxit cao. Theo kết quả nghiên cứu được thực hiện bởi tác giả sáng chế, hiệu quả bất ngờ được phát hiện trong đó khi bài tập được thực hiện dưới sự hiện diện của vật liệu lát sàn là vật liệu đá như mô tả ở trên, các hiệu quả chống lão hóa và tương tự được nâng cao.

“Vật liệu lát sàn” trong sáng chế có nghĩa là vật liệu bao phủ một phần hoặc toàn bộ bề mặt sàn hoặc bề mặt tường (chủ yếu là bề mặt sàn hoặc bề mặt tường trong không gian trong nhà). Do đó, vật liệu lát sàn theo sáng chế cũng có thể được sử dụng làm vật liệu xây dựng như đá lát.

“Vật liệu đá” trong sáng chế có nghĩa là vật rắn chủ yếu bao gồm chất vô cơ (chẳng hạn như khoáng chất), và có thể là vật liệu tự nhiên (chẳng hạn như đá) hoặc có thể là vật liệu tổng hợp. “Vật liệu đá chủ yếu bao gồm chất vô cơ” trong sáng chế có nghĩa là hàm lượng chất vô cơ trong toàn bộ vật liệu đá tốt hơn là 95,0% hoặc lớn hơn theo khối lượng, tốt hơn nữa là 97,0% hoặc lớn hơn theo khối lượng và tốt hơn nữa là 99,0% hoặc lớn hơn theo khối lượng.

“Hiệu quả chống lão hóa” trong sáng chế có nghĩa là ức chế tiến triển hoặc cải thiện sự suy giảm chức năng sinh lý do tuổi tác hoặc tương tự. Hiệu quả chống lão hóa có thể được đánh giá bằng nhiều loại chỉ số lão hóa khác nhau. Ví dụ về chỉ số như được mô tả ở trên bao gồm các gen liên quan đến lão hóa, các chất đánh dấu mất cân bằng oxy hóa và tương tự.

Các ví dụ về gen liên quan đến lão hóa bao gồm Sirtuin 1 (SIRT1), Sirtuin 6 (SIRT6), enzym phiên mã ngược telomere của người (hTERT), thành phần RNA telomere của người (hTERC) và tương tự. Sự biểu hiện gia tăng của các gen này có nghĩa là hiệu quả chống lão hóa được tăng cường. Mỗi gen này có được biểu hiện hay không và số lượng biểu hiện của từng gen này có thể được xác định bằng phương pháp PCR (chẳng hạn như phương pháp PCR thời gian thực) hoặc tương tự.

Các ví dụ về chất đánh dấu mất cân bằng oxy hóa bao gồm 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) và tương tự. Sự giảm nồng độ 8-OHdG trong cơ thể giảm có nghĩa là giảm mất cân bằng oxy hóa. Nồng độ của chất đánh dấu mất cân bằng oxy hóa có thể được xác định bằng phương pháp ELISA hoặc tương tự.

(Thành phần vật liệu đá)

Vật liệu đá theo sáng chế bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng silic đioxit (SiO_2) so với toàn bộ vật liệu đá, tốt hơn là 69,0%

hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng và tốt hơn nữa là 70,0 % hoặc lớn hơn và 75,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng. Silic đioxit còn được gọi là silica anhydrit.

Về mặt dễ dàng đạt được các hiệu quả của sáng chế, vật liệu đá theo sáng chế tốt hơn là bao gồm lượng lớn nhôm oxit (Al_2O_3). Cụ thể, vật liệu đá tốt hơn là bao gồm 20,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng nhôm oxit so với toàn bộ vật liệu đá, tốt hơn là bao gồm 10,0% hoặc lớn hơn và 20,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng và tốt hơn nữa là bao gồm 15,0% hoặc lớn hơn và 19,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng.

Về mặt dễ dàng đạt được các hiệu quả của sáng chế, vật liệu đá theo sáng chế tốt hơn là bao gồm một lượng lớn sắt oxit (Fe_2O_3) sao cho lượng sắt oxit theo sau lượng oxit nhôm. Cụ thể, vật liệu đá tốt hơn là bao gồm 10,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng nhôm oxit so với toàn bộ vật liệu đá, tốt hơn là bao gồm 3,0% hoặc lớn hơn và 10,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng và tốt hơn nữa là bao gồm 4,0% hoặc lớn hơn và 6,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng.

Vật liệu đá theo sáng chế có thể bao gồm, ngoài các chất vô cơ được mô tả ở trên, bất kỳ thành phần nào có trong vật liệu đá thông thường đã biết. Ví dụ về thành phần như được mô tả ở trên bao gồm kali oxit (K_2O), natri oxit (Na_2O), canxi oxit (CaO), titan oxit (TiO_2), magiê oxit (MgO), điphotpho pentoxit (P_2O_5), lưu huỳnh trioxit (SO_3), mangan oxit (MnO), zirconi oxit (ZrO_2), crom oxit (Cr_2O_3), kẽm oxit (ZnO), stronti oxit (SrO), rubidi oxit (Rb_2O), niken oxit (NiO), đồng oxit (CuO), coban oxit (Co_2O_3), liti (Li), bo (B), vanadi (V), đồng (Cu), gali (Ga), niobi (Nb), bari (Ba), chì (Pb), xeri (Ce) và tương tự.

Thành phần cụ thể thích hợp hơn của vật liệu đá theo sáng chế như sau. Mỗi giá trị sau đây là tỷ lệ của thành phần so với toàn bộ vật liệu đá.

Silic đioxit: 69,0% hoặc lớn hơn và 72,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Nhôm oxit (Al_2O_3): 17,0% hoặc lớn hơn và 19,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Sắt oxit (Fe_2O_3): 3,0% hoặc lớn hơn và 5,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Kali oxit (K_2O): 1,0% hoặc lớn hơn và 3,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Natri oxit (Na_2O): 0,5% hoặc lớn hơn và 1,5% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Canxi oxit (CaO): 0,5% hoặc lớn hơn và 1,2% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Titan oxit (TiO_2): 0,5% hoặc lớn hơn và 1,2% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Magie oxit (MgO): 0,3% hoặc lớn hơn và 1,0% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Điphotpho pentoxit (P_2O_5): 0,05% hoặc lớn hơn và 0,2% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Lưu huỳnh trioxit (SO_3): 0,05% hoặc lớn hơn và 0,2% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Mangan oxit (MnO): 0,05% hoặc lớn hơn và 0,2% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Zirconi oxit (ZrO_2): 0,01% hoặc lớn hơn và 0,1% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Crom oxit (Cr_2O_3): 0,01% hoặc lớn hơn và 0,1% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Kẽm oxit (ZnO): 0,01% hoặc lớn hơn và 0,05% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Stronti oxit (SrO): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,05% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Rubidi oxit (Rb_2O): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,05% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Niken oxit (NiO): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,05% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Lithium (Li): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,01% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Boron (B): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,01% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Vanadi (V): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,01% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Đồng (Cu): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,01% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Gali (Ga): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,01% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Niobi (Nb): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,005% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Bari (Ba): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,005% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Chì (Pb): 0,001% hoặc lớn hơn và 0,005% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

Thành phần của vật liệu đá được xác định bằng phương pháp phân tích huỳnh quang tia X (X-ray fluorescence analysis, XRF) và phân tích khối lượng ICP (ICP-Mass Spectrometry, ICP-MS).

(Hình dạng của chất liệu đá và đặc điểm khác)

Hình dạng, kích thước, độ dày và đặc điểm khác của vật liệu đá không bị giới hạn cụ thể, và có thể được điều chỉnh theo tỷ lệ và tương tự của bề mặt sàn hoặc bề

mặt tường mà vật liệu lát sàn được lắp đặt.

Hình dạng của vật liệu đá có thể là, ví dụ, hình trụ, hình đĩa, hình đa giác, hình dạng bất thường hoặc tương tự.

Đối với kích thước của vật liệu đá, ví dụ, vật liệu đá có thể có đường kính là 10 mm hoặc lớn hơn và 10000 mm hoặc nhỏ hơn.

Độ dày của vật liệu đá có thể là, ví dụ, 5 mm hoặc lớn hơn và 100 mm hoặc nhỏ hơn.

Mặc dù vật liệu đá có thể lớn (có thể có kích thước bao phủ toàn bộ bề mặt sàn hoặc bề mặt tường mà vật liệu lát sàn được lắp đặt), vật liệu đá có thể nhỏ (ví dụ, có thể có đường kính từ 10 mm hoặc lớn hơn và 200 mm hoặc nhỏ hơn và độ dày 5 mm hoặc lớn hơn và 30 mm hoặc nhỏ hơn). Trong sáng chế, ngay cả khi vật liệu đá nhỏ, số lượng tấm vật liệu đá được bố trí trên bề mặt sàn hoặc bề mặt tường hoặc sự bố trí của chúng được điều chỉnh, do đó có thể đạt được hiệu quả chống lão hóa thỏa đáng.

Khi sử dụng nhiều tấm vật liệu đá, kích thước, hình dạng và đặc điểm khác các tấm vật liệu đá có thể giống hoặc khác nhau. Về mặt dễ dàng kiểm soát các tác động của sáng chế, khi sử dụng nhiều tấm vật liệu đá, thì kích thước, hình dạng và tương tự của chúng tốt hơn là giống nhau.

(Cấu hình của vật liệu lát sàn)

Miền là vật liệu lát sàn theo sáng chế bao gồm vật liệu đá được mô tả ở trên, cấu hình của chúng không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, vật liệu lát sàn theo sáng chế có thể được tạo thành từ vật liệu đá được mô tả ở trên hoặc có thể là sự kết hợp của vật liệu đá và các vật liệu khác.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế là sự kết hợp của vật liệu đá và các vật liệu khác, thì các vật liệu khác không bị giới hạn cụ thể, và bất kỳ vật liệu xây dựng, thiết bị và tương tự được sử dụng cho bề mặt sàn và bề mặt tường có thể được sử dụng. Vật liệu xây dựng, thiết bị và tương tự có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc nhiều loại trong số chúng có thể được kết hợp để sử dụng.

[Vật liệu xây dựng]

Ví dụ về vật liệu xây dựng có trong vật liệu lát sàn theo sáng chế bao gồm gỗ, vật liệu nhựa thông và lưới (chẳng hạn như lưới thép và lưới nhựa).

Ví dụ về gỗ bao gồm lớp gỗ dán (chẳng hạn như ván lạng), ván dăm (một loại ván gỗ thu được bằng cách trộn các mảnh gỗ nhỏ với chất kết dính và tạo khuôn hỗn hợp bằng nhiệt và áp suất), gỗ bách Nhật Bản, gỗ tuyết tùng Nhật Bản và tương tự. Trong số đó, gỗ bách Nhật Bản được ưa chuộng hơn cả vì hiệu quả thu giãn và tương tự được tạo ra từ nhiều loại hoạt động khác nhau như hoạt động thể dục có thể dễ dàng được nâng cao.

Khi gỗ bách Nhật Bản được sử dụng, về mặt dễ dàng nâng cao hiệu quả thu giãn và tương tự, tốt hơn là bố trí gỗ bách Nhật Bản ở bề mặt trên cùng của vật liệu lát sàn. Theo sáng chế, “bề mặt trên cùng của vật liệu lát sàn” có nghĩa là bề mặt đối diện với bề mặt của vật liệu lát sàn được lắp đặt trên bề mặt sàn hoặc bề mặt tường đối diện với bề mặt sàn hoặc bề mặt tường.

Kích thước, độ dày, hình dạng và đặc điểm khác của vật liệu xây dựng không bị giới hạn cụ thể, và có thể được điều chỉnh tùy theo tỷ lệ và mức độ tương tự của bề mặt sàn hoặc bề mặt tường mà vật liệu lát sàn được lắp đặt.

[Thiết bị]

Vì thiết bị được bao gồm trong vật liệu lát sàn theo sáng chế, nên bất kỳ thiết bị nào thường được bố trí trên bề mặt sàn hoặc bề mặt tường đều được đề cập. Ví dụ về thiết bị như được mô tả ở trên bao gồm các thiết bị được sử dụng để kiểm soát môi trường (về nhiệt độ, độ ẩm và tương tự), phân phối điện năng và tương tự.

Ví dụ về thiết bị thích hợp được bao gồm trong vật liệu lát sàn theo sáng chế bao gồm các bộ sinh nhiệt (chẳng hạn như thảm sưởi sàn, bộ gia nhiệt và tấm sưởi điện).

Vật liệu lát sàn theo sáng chế tốt hơn là bao gồm bộ sinh nhiệt. Bộ sinh nhiệt là thiết bị có thể điều chỉnh, đến nhiệt độ cao, nhiệt độ của không gian mà vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt.

Nhiệt độ của không gian được điều chỉnh bởi bộ sinh nhiệt có thể được đặt khi

cần thiết tùy theo loại cơ sở mà vật liệu lát sàn được lắp đặt và tương tự. Ví dụ, khi cơ sở có vật liệu lát sàn được lắp đặt là phòng tập thể dục, nhiệt độ có thể được điều chỉnh thành 30 độ hoặc lớn hơn và 45 độ hoặc nhỏ hơn. Ví dụ, khi nơi có vật liệu lát sàn được lắp đặt là phòng tắm hơi, nhiệt độ có thể được điều chỉnh thành 40 độ hoặc lớn hơn và 120 độ hoặc nhỏ hơn.

Vật liệu lát sàn bao gồm bộ sinh nhiệt cùng với vật liệu đá được sử dụng, và do đó có thể hy vọng rằng lượng bức xạ hồng ngoại phát ra từ vật liệu đá sẽ tăng lên để nâng cao hơn nữa hiệu quả chống lão hóa do phòng tập thể, phòng tắm hơi hoặc cơ sở tương tự tạo ra

Về các hiệu quả nâng cao (ví dụ, hiệu quả làm tăng lượng bức xạ hồng ngoại từ vật liệu đá) được tạo ra dễ dàng bởi bộ sinh nhiệt, bộ sinh nhiệt tốt hơn là được bố trí ở phía lớp bên dưới (bề mặt ở phía đối diện với bề mặt sàn, bề mặt tường hoặc tương tự) so với vật liệu đá.

Kích thước của bộ sinh nhiệt, số lượng bộ sinh nhiệt và tương tự không bị giới hạn cụ thể, và có thể được điều chỉnh theo quy mô của bề mặt sàn hoặc bề mặt tường mà vật liệu lát sàn được lắp đặt trên đó, loại cơ sở (chẳng hạn như phòng tập thể dục hoặc phòng tắm hơi) trong đó vật liệu lát sàn được lắp đặt và tương tự. Ví dụ, khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trong phòng tập yoga nóng, để giữ cho môi trường trong nhà ở nhiệt độ cao (nói chung, là 30 độ hoặc lớn hơn và 45 độ hoặc nhỏ hơn), bộ sinh nhiệt được lắp đặt trên toàn bộ bề mặt sàn. Ví dụ, khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trong phòng tắm hơi, để giữ cho môi trường trong nhà ở nhiệt độ cao (nói chung, 40 độ hoặc lớn hơn và 120 độ hoặc nhỏ hơn), bộ sinh nhiệt được lắp đặt trên toàn bộ bề mặt tường.

(Bố trí vật liệu của vật liệu lát sàn)

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế là sự kết hợp của vật liệu đá và các vật liệu khác, thì sự bố trí của vật liệu, vị trí của vật liệu đá và tương tự không bị giới hạn cụ thể, và do đó vật liệu có thể được xếp thẳng hàng hoặc xếp chồng lên nhau trong bất kỳ gọi món.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế là sự kết hợp của vật liệu đá và các vật liệu khác, về mặt ngăn ngừa sự dịch chuyển và hư hỏng của vật liệu đá, lỗ có thể được hình thành trên tấm (chẳng hạn như ván ép hoặc ván nhựa) và vật liệu đá có thể được lắp vào lỗ.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế bao gồm nhiều tấm vật liệu đá, về mặt dễ dàng đạt được các hiệu quả của sáng chế, thì khoảng cách giữa các tấm vật liệu đá về cơ bản là giống nhau. Ví dụ, khoảng cách giữa các tấm vật liệu đá có thể tốt hơn là 100 mm hoặc lớn hơn và 3000 mm hoặc nhỏ hơn và tốt hơn là 500 mm hoặc lớn hơn và 2000 mm hoặc nhỏ hơn.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế là nhiều lớp vật liệu đá và các vật liệu khác, như ví dụ thích hợp, thì nhiều lớp được đề cập trong đó ván dăm, tấm (chẳng hạn như ván lạng), bộ sinh nhiệt, đá vật liệu (tốt hơn là vật liệu đá được bố trí trong lỗ tạo thành tấm) và gỗ (chẳng hạn như gỗ bách Nhật Bản) được bố trí theo thứ tự này từ lớp dưới (bề mặt ở phía đối diện với bề mặt sàn hoặc bề mặt tường).

(Lắp đặt vật liệu lát sàn)

Vật liệu lát sàn theo sáng chế có thể được lắp đặt trong bất kỳ môi trường nào (tốt hơn là môi trường trong nhà).

Mặc dù vị trí lắp đặt vật liệu lát sàn theo sáng chế và tương tự không bị giới hạn cụ thể, vật liệu lát sàn thường được bố trí để che phủ một phần hoặc toàn bộ bề mặt sàn hoặc bề mặt tường. Khi vật liệu lát sàn của sáng chế được lắp đặt trên bề mặt sàn, bài tập như hoạt động thể dục có thể được thực hiện trên vật liệu lát sàn của sáng chế hoặc người sử dụng có thể ngồi trên vật liệu lát sàn theo sáng chế để tắm trong phòng tắm hơi. Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trên bề mặt tường, bài tập như hoạt động thể dục có thể được thực hiện hoặc người dùng có thể tắm trong phòng tắm hơi được bao quanh bởi vật liệu lát sàn theo sáng chế.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trên bề mặt sàn, vật liệu lát sàn có thể được lắp đặt với sàn được nâng lên bằng vật liệu đỡ hoặc tương tự hoặc có thể được lắp đặt trực tiếp trên bề mặt sàn.

(Ứng dụng của vật liệu lát sàn)

Vật liệu lát sàn theo sáng chế có thể được sử dụng trong bất kỳ cơ sở, trung tâm nào và những nơi tương tự trong đó bề mặt sàn, bề mặt tường hoặc tương tự được bố trí.

Về mặt dễ dàng đạt được các hiệu quả của sáng chế để tăng cường hiệu quả chống lão hóa do các hoạt động trong các loại cơ sở khác nhau tạo ra, vật liệu lát sàn theo sáng chế được ưu tiên sử dụng trong phòng tập thể dục hoặc phòng tắm hơi.

Trong sáng chế, "các hoạt động trong các loại cơ sở khác nhau" có nghĩa là các hoạt động tùy ý được thực hiện trong các cơ sở. "Hoạt động" bao gồm cả hoạt động trong chuyển động và hoạt động khi nghỉ ngơi, và các ví dụ về chúng bao gồm tập thể dục, tắm (chẳng hạn như tắm toàn thân và ngâm chân), thiền, ngủ, hoạt động thẩm mỹ, thư giãn và tương tự. "Cơ sở" bao gồm các địa điểm tương ứng với các loại hoạt động được mô tả ở trên và những nơi tương tự, và có thể ở trong không gian đóng hoặc không gian mở. "Cơ sở" có thể là tòa nhà độc lập hoặc tương tự hoặc một phần của tòa nhà hoặc tương tự.

Trong sáng chế, "hoạt động thể dục" có nghĩa là bài tập được thực hiện vì sức khỏe hoặc tương tự. Các ví dụ cụ thể của chúng bao gồm yoga, tập luyện cơ bắp, chạy, đi bộ và tương tự.

Trong sáng chế, "phòng tập thể dục" có nghĩa là cơ sở hoặc trung tâm mà hoạt động thể dục được thực hiện. Nói chung, phòng tập thể dục là cơ sở trong nhà, và bao gồm không gian được bao quanh bởi bề mặt sàn, bề mặt tường và bề mặt trần.

Vật liệu lát sàn theo sáng chế tốt hơn là được sử dụng trong phòng tập yoga. Đối với yoga, yoga thông thường được thực hiện ở nhiệt độ phòng (nói chung là 4 độ hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 30 độ) và yoga nóng được thực hiện trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm cao được biết đến và cụ thể dễ dàng đạt được hiệu quả theo sáng chế, vật liệu lát sàn theo sáng chế cụ thể tốt hơn là được sử dụng trong phòng tập yoga nóng.

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được sử dụng trong phòng tập yoga nóng, các điều kiện của yoga nóng không bị giới hạn cụ thể. Nói chung, yoga nóng được

thực hiện trong môi trường trong nhà. Điều kiện nhiệt độ của yoga nóng tốt hơn là 30 độ hoặc lớn hơn và 45 độ hoặc nhỏ hơn và tốt hơn nữa là 30 độ hoặc lớn hơn và 40 độ hoặc nhỏ hơn. Đối với điều kiện độ ẩm của yoga nóng, độ ẩm tương đối tốt hơn là 50% hoặc lớn hơn và 85% hoặc nhỏ hơn (tốt hơn nữa là 60% hoặc lớn hơn và 75% hoặc nhỏ hơn).

Phòng tập yoga nóng thường bao gồm bộ sinh nhiệt và bộ tạo hơi ẩm để kiểm soát môi trường trong nhà.

Trong sáng chế, "phòng tắm hơi" có nghĩa là tắm trong không gian trong nhà được đặt ở nhiệt độ cao hoặc ở cơ sở tắm. Phòng tắm hơi theo sáng chế bao gồm cả kiểu xông hơi khô (phòng tắm hơi trong điều kiện khô) và kiểu xông hơi ướt (phòng tắm hơi trong điều kiện có mặt của hơi nước).

Khi vật liệu lát sàn theo sáng chế được sử dụng trong phòng tắm hơi, các điều kiện của phòng tắm hơi không bị giới hạn cụ thể. Nói chung, tắm hơi được thực hiện trong môi trường trong nhà. Điều kiện nhiệt độ của phòng tắm hơi tốt hơn là từ 40 độ hoặc lớn hơn và 120 độ hoặc nhỏ hơn và tốt hơn nữa là 50 độ hoặc lớn hơn và 90 độ hoặc nhỏ hơn. Đối với điều kiện độ ẩm của phòng tắm hơi, độ ẩm tương đối tốt hơn là 10% hoặc lớn hơn và 100% hoặc nhỏ hơn và tốt hơn nữa là 70% hoặc lớn hơn và 100% hoặc nhỏ hơn. Thời gian tắm của phòng tắm hơi không cần quá nhiều, có thể cài đặt tùy theo điều kiện nhiệt độ của phòng tắm hơi và tương tự, thời gian tắm tốt hơn là 5 phút hoặc lớn hơn và 60 phút hoặc nhỏ hơn và tốt hơn là 10 phút hoặc lớn hơn và 20 phút hoặc nhỏ hơn.

Phòng tắm hơi thường bao gồm bộ sinh nhiệt để kiểm soát môi trường trong nhà.

(Kết cấu cho các phòng tập thể dục)

Kết cấu cho phòng tập thể dục theo sáng chế bao gồm vật liệu lát sàn theo sáng chế.

Trong sáng chế, "kết cấu cho phòng tập thể dục" có nghĩa là tòa nhà bao gồm không gian đủ lớn để thực hiện bài tập.

Mặc dù kết cấu của phòng tập thể dục theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, nhưng nhìn chung, kết cấu bao gồm không gian được bao quanh bởi ít nhất là bề mặt sàn, bề mặt tường và bề mặt trần.

Vật liệu, kết cấu và tương tự của kết cấu cho phòng tập thể dục không bị giới hạn cụ thể, và bất kỳ vật liệu, kết cấu và tương tự được sử dụng cho các tòa nhà bình thường đều có thể được chấp nhận.

Vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trên bất kỳ bề mặt nào của kết cấu cho các phòng tập thể dục. Vật liệu lát sàn theo sáng chế thường được lắp đặt trên bề mặt sàn của kết cấu cho phòng tập thể dục, hoạt động thể dục được thực hiện trên bề mặt sàn và do đó có thể nâng cao hơn các hiệu quả chống lão hóa thu được từ hoạt động thể dục.

(Kết cấu phòng tắm hơi)

Kết cấu cho các phòng tắm hơi theo sáng chế bao gồm vật liệu lát sàn theo sáng chế.

Trong sáng chế, "kết cấu cho phòng tắm hơi" có nghĩa là tòa nhà bao gồm một không gian đủ lớn để toàn bộ cơ thể có thể tắm trong đó.

Mặc dù kết cấu của phòng tắm hơi theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, nhưng nhìn chung, kết cấu bao gồm không gian được bao quanh bởi ít nhất là bề mặt sàn, bề mặt tường và bề mặt trần.

Vật liệu, kết cấu và tương tự của kết cấu cho phòng tắm hơi không bị giới hạn cụ thể, và bất kỳ vật liệu, kết cấu và tương tự được sử dụng cho các tòa nhà thông thường đều có thể được chấp nhận. Ví dụ, như kết cấu cho phòng tắm hơi, có thể sử dụng phòng tắm hơi gia đình bán sẵn trên thị trường.

Vật liệu lát sàn theo sáng chế được lắp đặt trên bất kỳ bề mặt nào của kết cấu cho phòng tắm hơi. Ví dụ, khi kết cấu cho phòng tắm hơi bao gồm phần ghế ngồi, vật liệu đá được bố trí bên dưới bề mặt ghế ngồi và trên bề mặt tường bên trong kết cấu, do đó có thể dễ dàng phát huy hiệu quả của vật liệu lát sàn theo sáng chế tạo ra trên toàn bộ cơ thể bao gồm cả bàn chân và phần trên cơ thể của người tắm. Về mặt tăng

cường hiệu quả thư giãn và tương tự, gỗ (gỗ bách Nhật Bản) có thể được ốp trên bề mặt tường bên trong phòng tắm hơi.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Mặc dù sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây bằng cách sử dụng ví dụ, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở ví dụ.

<< Thử nghiệm trong phòng tập yoga nóng >>

Bằng phương pháp sau đây, vật liệu đá theo sáng chế được lắp đặt trong phòng tập yoga nóng, và các biến thể trong biểu hiện và tương tự của các loại gen khác nhau trước và sau khi bài tập yoga nóng được thực hiện trong phòng tập được đánh giá.

Thử nghiệm trong ví dụ này tương ứng với thử nghiệm nhóm song song nhãn mở.

<Chuẩn bị vật liệu đá>

Vật liệu đá có thành phần được thể hiện trong phần “sáng chế” của bảng 1 đã được chuẩn bị. Hình dạng của vật liệu đá về cơ bản là hình trụ có đường kính khoảng 100 mm và dày khoảng 10 mm.

Để tham chiếu, các thành phần của nhiều loại dung nham khác nhau và tương tự cũng được hiển thị. Các chi tiết của các loại dung nham và tương tự như sau.

Tham chiếu 1: Vật liệu đá được thu thập từ núi lửa (Canada)

Tham chiếu 2: Dung nham được thu thập ở Indonesia

Tham chiếu 3: Vật liệu đá được thu thập từ núi Phú Sĩ (Nhật Bản)

Các chế phẩm trong bảng 1 được phân tích dựa trên kết quả thu được bằng phân tích huỳnh quang tia X (X-ray fluorescence analysis, XRF) và phân tích khối lượng ICP (ICP-Mass Spectrometry, ICP-MS). Đơn vị của các giá trị trong bảng 1 là "phần trăm khối lượng".

[Bảng 1]

Các thành phần	Sáng chế	Tham chiếu 1	Tham chiếu 2	Tham chiếu 3
Silic đioxit	70,80	52,20	53,70	49,70

(Silica anhydrit, SiO ₂)				
Nhôm oxit (Al ₂ O ₃)	18,80	14,60	19,20	18,40
Sắt oxit (Fe ₂ O ₃)	4,45	11,70	8,35	11,40
Kali oxit (K ₂ O)	2,30	1,02	2,10	0,81
Natri oxit (Na ₂ O)	1,06	2,57	3,21	2,42
Canxi oxit (CaO)	0,90	9,42	9,57	11,00
Titan oxit (TiO ₂)	0,81	1,78	0,90	1,40
Magie oxit (MgO)	0,56	6,14	2,41	4,36
Điphotpho pentoxit (P ₂ O ₅)	0,10	0,24	0,31	0,28
Lưu huỳnh trioxit (SO ₃)	0,07	0,02	-	0,01
Mangan oxit (MnO)	0,07	0,16	0,21	0,18
Zirconium oxit (ZrO ₂)	0,03	0,01	0,01	0,01
Crom oxit (Cr ₂ O ₃)	0,03	0,04	-	0,02
Kẽm oxit (ZnO)	0,02	0,02	0,01	0,01
Stronti oxit (SrO)	0,01	0,04	0,06	0,05
Rubidi oxit (Rb ₂ O)	0,01	0,00	0,01	-
Niken oxit (NiO)	0,01	0,03	0,01	0,01
Đồng oxit (CuO)	-	0,01	0,01	0,02
Coban oxit (Co ₂ O ₃)	-	-	0,01	0,02
Lithi (Li)	0,005	-	-	-
Bo (B)	0,003	-	0,002	0,002
Vanadi (V)	0,007	0,015	0,019	0,037
Đồng (Cu)	0,002			
Gali (Ga)	0,002	0,002	0,002	0,002
Niobi (Nb)	0,001	0,001	-	-
Bari (Ba)	0,024	0,016	0,033	0,015

Chì (Pb)	0,002	-	0,002	-
Xeri (Ce)	-	0,002	-	-

Như thể hiện trong bảng 1, trong vật liệu đá theo sáng chế, hàm lượng silic đioxit (SiO_2) cao đáng kể so với vật liệu đá thông thường.

<Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tập yoga nóng>

Bằng phương pháp sau, vật liệu đá theo sáng chế được lắp đặt trên bề mặt sàn của phòng tập yoga nóng.

(1) Nâng sàn

Không gian trong nhà có diện tích sàn khoảng 92 m^2 đã được chuẩn bị. Công việc nâng sàn được thực hiện trong không gian, và tấm ván dăm (độ dày 20 mm) và tấm ván lạng (độ dày 12 mm) trên tấm ván dăm được đặt trên toàn bộ bề mặt sàn.

(2) Lắp đặt thảm sưởi sàn

Sau khi nâng sàn, trên toàn bộ bề mặt phía trên của tấm ván lạng được đặt, thảm sưởi sàn phẳng (tên sản phẩm "HFM series", dày 12 mm, do Rinnai Corporation sản xuất) đã được căn chỉnh để lắp đặt.

(3) Lắp đặt vật liệu đá

Trên toàn bộ bề mặt phía trên của các thảm sưởi sàn được lắp đặt, tấm ván mỏng (dày 12 mm) đã được đặt. Trong ván lạng, nhiều lỗ đã được mở trước để tương ứng với hình dạng và vị trí lắp đặt của vật liệu đá. Sau đó, các tấm vật liệu đá được lắp vào các lỗ của tấm ván lạng, và do đó vật liệu đá được lắp đặt trên bề mặt sàn. Vật liệu đá được lắp đặt trên toàn bộ bề mặt sàn sao cho các tấm vật liệu đá được đặt cách nhau khoảng 3000 mm.

(4) Lắp đặt gỗ bách Nhật Bản

Sau khi lắp đặt vật liệu đá, gỗ bách Nhật Bản (vật liệu dạng tấm có độ dày 15 mm) được đặt trên toàn bộ bề mặt sàn.

Hình vẽ mặt cắt xung quanh bề mặt sàn của phòng tập yoga nóng, nơi vật liệu đá được lắp đặt được thể hiện trên Fig.1. Trong Fig.1, toàn bộ vật liệu bao gồm ván dăm, các ván lạng (tương ứng với hai lớp), các thảm sưởi sàn, vật liệu đá và gỗ bách

Nhật Bản tương ứng với vật liệu lát sàn trong ví dụ sáng chế.

<Lựa chọn đối tượng>

48 người được chọn đáp ứng tất cả “tiêu chí đầu vào” sau đây và không áp dụng cho “tiêu chí loại trừ” bên dưới (theo bản tự báo cáo của đối tượng).

(Tiêu chuẩn đầu vào)

- (1) Đối tượng là phụ nữ Nhật Bản 20 tuổi hoặc lớn hơn và 59 tuổi hoặc nhỏ hơn tại thời điểm đầu vào.
- (2) Đối tượng đã có thể tham gia bài tập yoga nóng 60 phút hai lần một tuần trong 3 tháng mà không từ bỏ.
- (3) Đối tượng nhận thức rằng thiếu hoạt động tập thể dục.
- (4) Đối tượng có thể kết thúc bữa ăn ít nhất 12 giờ trước giờ bắt đầu bài tập vào ngày trước bài tập yoga nóng và nhịn ăn cho đến khi kết thúc thử nghiệm vào ngày tập (tuy nhiên, đối tượng đã có thể uống đủ nước (nước khoáng)).
- (5) Chỉ số BMI (cân nặng (kg)/[chiều cao (m)]²) của đối tượng là 22 hoặc lớn hơn và 25 hoặc nhỏ hơn.

(Tiêu chí loại trừ)

- (1) Người đang mang thai hoặc có thể đang mang thai hoặc người đang cho con bú
- (2) Người có thể mang thai trong thời gian thử nghiệm
- (3) Người đến bệnh viện để điều trị bệnh hoặc người đã nhận trị liệu
- (4) Người có tiền sử bị rối loạn gan, thận hoặc tim nghiêm trọng
- (5) Người có triệu chứng da mãn tính (chẳng hạn như viêm da dị ứng)
- (6) Người sau đó thường xuyên tham gia lớp yoga hoặc yoga nóng
- (7) Người có triệu chứng đau hoặc ngứa cấp tính (chẳng hạn như gãy xương, bong gân hoặc rách thịt)
- (8) Người sau đó đã tập thể dục hơn một giờ ít nhất 3 lần một tuần
- (9) Người đã tham gia lớp yoga nóng (không bao gồm lớp yoga ở nhiệt độ phòng bình thường) trong 3 tháng hoặc lớn hơn
- (10) Người có thể đi công tác hoặc di chuyển

(11) Người bận rộn với công việc hoặc việc nhà khó tham gia một buổi học yoga 60 phút hai lần một tuần

(12) Người không có khả năng học các bài tập lâu dài

(13) Người đã làm việc cho công ty liên quan đến thể dục (chẳng hạn như phòng tập yoga hoặc phòng tập thể hình) hoặc người có thành viên gia đình hoặc người thân sống cùng nhau làm việc cho công ty liên quan đến hoạt động thể dục (chẳng hạn như phòng tập yoga hoặc phòng tập thể hình)

(14) Người bị bệnh truyền nhiễm (chẳng hạn như HIV, vi rút viêm gan hoặc giang mai)

<Hiệu quả của thử nghiệm>

Phòng tập (sau đây còn được gọi là “phòng tập-1”) đã được chuẩn bị theo phần <Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tập yoga nóng> được mô tả ở trên và phòng tập (sau đây còn được gọi là “phòng tập-2”) đã được chuẩn bị cho phòng tập-1 ngoại trừ việc “(3) Lắp đặt vật liệu đá” không được thực hiện trong <Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tập yoga nóng> được mô tả ở trên (tấm ván lạng (độ dày 12 mm) mà không có lỗ được mở được đặt trên toàn bộ bề mặt phía trên của thảm sủi sàn đã được lắp đặt) đã được sử dụng, các đối tượng được chia thành hai nhóm và thực hiện thử nghiệm. Cụ thể, trong mỗi phòng tập trong số “phòng tập-1” và “phòng tập-2”, bài tập yoga nóng được thực hiện cho các đối tượng như sau.

(Chi tiết bài tập yoga nóng)

Nhiệt độ: nhiệt độ phòng (khoảng 35 độ)

Độ ẩm tương đối: khoảng 60%

Thời gian một bài tập: 60 phút

Cường độ bài tập: dành cho người mới bắt đầu

Số buổi tập: hai lần một tuần trong 3 tháng

Sơ lược về các đối tượng trong nhóm “phòng tập-1” và nhóm “phòng tập-2” được trình bày trong bảng 2.

[Bảng 2]

	Nhóm phòng tập-1 (bao gồm cả vật liệu đá)	Nhóm phòng tập-2 (không bao gồm vật liệu đá)
Số người (người)	25	23
Tuổi trung bình (năm)	36,4 ± 7,6	42,2 ± 8,9
Giới tính	Chỉ có phụ nữ	Chỉ có phụ nữ

Trong thời gian thử nghiệm, đối tượng đã tuân thủ các mục sau đây.

(1) Trong thời gian thử nghiệm, đối tượng đã thực hiện bài tập yoga nóng 60 phút hai lần một tuần trong 3 tháng liên tục.

(2) Đối tượng kết thúc bữa ăn ít nhất 12 giờ trước giờ đến phòng tập vào ngày trước khi có bài tập và nhịn ăn cho đến khi kết thúc kiểm tra vào ngày thử nghiệm (tuy nhiên, đối tượng đã uống đủ nước (nước khoáng)).

(3) Trong suốt thời gian thử nghiệm, đối tượng duy trì môi trường sống (ngủ, chế độ ăn uống và sinh hoạt chung) như trước khi bắt đầu thử nghiệm.

(4) Trong thời gian thử nghiệm, đối tượng bị cấm thêm vào và thay đổi các sản phẩm chăm sóc da và trang điểm đã sử dụng, các chất bổ sung đã sử dụng và tương tự.

(Các mục đo lường)

Các mục sau đây được đánh giá trước và sau bài tập yoga nóng (nói cách khác, ngay trước bài tập vào ngày bắt đầu thử nghiệm và ngay sau bài tập vào ngày kết thúc thử nghiệm).

(Mục 1-A) QOL liên quan đến sức khỏe ("SF-36v2", dựa trên ấn bản tháng 1 năm 2015)

(Mục 1-B) Kết cấu cơ thể (khối lượng cơ, khối lượng mỡ trong cơ thể, trọng lượng cơ thể và chỉ số BMI)

(Mục 1-C) Đặc điểm của da (hàm lượng nước trong da, độ đàn hồi của da và phân tích kết cấu)

(Mục 1-D) Kiểm tra máu tổng quan

(Mục 1-E) Kiểm tra gen (các gen đích: glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase (GAPDH), Sirtuin 1 (SIRT1), Sirtuin 6 (SIRT6), enzym phiên mã ngược telomere ở người (hTERT) và thành phần RNA telomere ở người (hTERC))

Đối với mục 1-A, ở tất cả các đối tượng, kết quả đánh giá sau bài tập có xu hướng đạt yêu cầu so với đánh giá trước bài tập. Tuy nhiên, hầu như không có sự khác biệt giữa nhóm “phòng tập-1” và nhóm “phòng tập-2”.

Đối với mục 1-B, ở tất cả các đối tượng, khối lượng cơ bắp sau bài tập có xu hướng tăng lên, khối lượng mỡ toàn thân, trọng lượng cơ thể và chỉ số BMI có xu hướng giảm so với trước bài tập. Tuy nhiên, hầu như không có sự khác biệt giữa nhóm “phòng tập-1” và nhóm “phòng tập-2”.

Đối với mục 1-C, ở tất cả các đối tượng, hàm lượng nước, độ đàn hồi, tỷ lệ thể tích kết cấu và số lượng kết cấu sau bài tập có xu hướng tăng, độ sâu kết cấu có xu hướng giảm và đặc điểm da có xu hướng đạt yêu cầu so với trước bài tập. Tuy nhiên, hầu như không có sự khác biệt giữa nhóm “phòng tập-1” và nhóm “phòng tập-2”.

Đối với mục 1-D, ở tất cả các đối tượng hầu như không có sự khác biệt về kết quả kiểm tra trước và sau bài tập hoặc kết quả kiểm tra sau bài tập có xu hướng đạt yêu cầu so với trước bài tập. Tuy nhiên, hầu như không có sự khác biệt giữa nhóm “phòng tập-1” và nhóm “phòng tập-2”.

Đối với mục 1-E, đã biết rằng tất cả SIRT1, SIRT6, hTERT và hTERC là các gen liên quan đến lão hóa và sự biểu hiện cao của các gen này có thể gây ra sự ngăn chặn tạo oxy hoạt tính, ngăn chặn quá trình lão hóa và tương tự. Các kết quả của Fig.2 đến Fig.5 thu được bằng cách hiệu chỉnh số lượng biểu hiện của các gen với số lượng biểu hiện của GAPDH. Như được hiển thị trên các Fig.2 đến Fig.5, ở mỗi đối tượng, số lượng biểu hiện của gen có xu hướng tăng lên sau bài tập so với trước bài tập. Hơn nữa, trong nhóm “phòng tập-1”, số lượng biểu hiện của các gen có xu hướng tăng lên so với những gen trong nhóm “phòng tập-2”. Kết quả của mục 1-E là kết quả phân tích thu được bằng phương pháp PCR thời gian thực sử dụng các mẫu máu thu thập từ các đối tượng.

Mặc dù không được thể hiện trong dữ liệu, lượng bức xạ hồng ngoại trong "phòng tập-1" có xu hướng cao hơn trong "phòng tập-2".

Từ các kết quả được mô tả ở trên, vật liệu lát sàn theo sáng chế được sử dụng để tăng cường hiệu quả chống lão hóa từ yoga nóng.

<< Thử nghiệm trong phòng tắm hơi >>

Bằng phương pháp sau, cùng loại vật liệu đá như được sử dụng trong << Thử nghiệm trong phòng tập yoga nóng >> được mô tả ở trên đã được lắp đặt trong phòng tắm hơi, và các biến thể của biểu hiện và tương tự của các loại gen khác nhau trước và sau khi tắm trong phòng tắm hơi được đánh giá.

Thử nghiệm trong ví dụ sáng chế tương ứng với thử nghiệm nhóm song song.

<Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tắm hơi>

Bằng phương pháp sau, vật liệu đá theo sáng chế được lắp đặt trong phòng tắm hơi.

(1) Chuẩn bị phòng tắm hơi

Như phòng tắm hơi, phòng tắm hơi gia đình có bán trên thị trường (sức chứa: một người, tên sản phẩm "Hitachi Home Sauna SE2000" do Hitachi, Ltd. sản xuất) đã được chuẩn bị. Phòng tắm hơi bao gồm bộ sinh nhiệt, phần ghế ngồi và tương tự.

(2) Lắp đặt vật liệu đá

Tổng cộng có 12 tấm vật liệu đá được lắp đặt trong phòng tắm hơi. Cụ thể, 6 tấm vật liệu đá được lắp bên dưới bề mặt ghế của phần ghế ngồi, và 3 tấm vật liệu đá được lắp vào mỗi bề mặt bên của phòng tắm hơi. Các tấm vật liệu đá được lắp đặt có thành phần giống nhau (có thành phần được thể hiện trong mục của "sáng chế" trong bảng 1) và hình dạng như được sử dụng trong << Thử nghiệm trong phòng tập yoga nóng >> được mô tả ở trên. Hình vẽ mặt cắt (nội thất phía trước, nội thất bên và nội thất phía sau) của phòng tắm hơi trong đó vật liệu đá được lắp đặt được thể hiện trên Fig.6. Mặc dù không thể hiện trong hình, nhưng bộ sinh nhiệt (tấm sưởi điện) được bố trí ở bề mặt tường của phòng tắm hơi, một lưới thép được đặt trên bề mặt (bề mặt nằm đối diện với bề mặt tường của phòng tắm hơi) của bộ sinh nhiệt, và vật liệu đá được cố

định trên lưới thép.

Trong Fig.6, tất cả vật liệu bằng đá, bộ sinh nhiệt không được minh họa (tắm sưởi điện) và lưới thép tương ứng với vật liệu lát sàn trong ví dụ sáng chế.

<Hiệu quả của thử nghiệm>

Phòng tắm hơi (sau đây còn được gọi là “phòng tắm hơi-1”) được chuẩn bị theo sự <Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tắm hơi> được mô tả ở trên và phòng tắm hơi (sau đây còn được gọi là “phòng tắm hơi-2”) được chuẩn bị cho phòng tắm hơi-1 ngoại trừ việc “(2) Lắp đặt vật liệu đá” không được thực hiện trong phần <Lắp đặt vật liệu đá trong phòng tắm hơi> được mô tả ở trên đã được sử dụng, các đối tượng được chia thành hai nhóm và thực hiện thử nghiệm. Cụ thể, trong các điều kiện sau đây, các đối tượng đã được tắm trong một trong hai phòng "phòng tắm hơi-1" và "phòng tắm hơi-2".

(Điều kiện tắm xông hơi)

Thời gian thử nghiệm: 27 ngày

Nhiệt độ trong phòng tắm hơi: khoảng 50 độ

Độ ẩm tương đối trong phòng tắm hơi: khoảng 60%

Tần suất tắm: 3 ngày/tuần, ngày 2 lần

Thời gian tắm: tối thiểu 10 phút đến tối đa 20 phút mỗi lần tắm

Sơ lược về các đối tượng trong nhóm “phòng tắm hơi-1” và nhóm “phòng tắm hơi-2” được trình bày trong bảng 3.

[Bảng 3]

	Nhóm phòng tắm hơi -1 (bao gồm cả vật liệu đá)	Nhóm phòng tập-2 (không bao gồm vật liệu đá)
Số người (người)	9	10
Tuổi (năm)	20 giây đến 40 giây	20 giây đến 40 giây
Giới tính	Nữ: 6 người Nam: 3 người	Nữ: 7 người Nam: 3 người

(Các mục đo lường)

Các mục sau đây được đánh giá trước và sau khi tắm trong phòng tắm hơi (nói cách khác, ngay trước khi tắm vào ngày bắt đầu thử nghiệm và ngay sau khi tắm vào ngày kết thúc thử nghiệm).

(Mục 2-A) Kiểm tra gen (gen đích: Sirtuin 1 (SIRT1) và Sirtuin 6 (SIRT6))

(Mục 2-B) Đánh dấu mất cân bằng oxy hóa (8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG))

(Mục 2-C) Đặc điểm của da (hàm lượng nước trong da, độ đàn hồi của da và phân tích kết cấu)

Đối với mục 2-A, đã biết rằng cả SIRT1 và SIRT6 đều là những gen liên quan đến lão hóa và sự biểu hiện cao của những gen này có thể gây ra sự ngăn chặn tạo oxy hoạt tính, ngăn chặn quá trình lão hóa và tương tự. Các kết quả của Fig.7 thu được bằng cách hiệu chỉnh số lượng biểu hiện của gen SIRT6 với số lượng biểu hiện của GAPDH. Thử nghiệm t được sử dụng để thử nghiệm sự khác biệt đáng kể giữa các thử nghiệm và xác định được rằng có sự khác biệt đáng kể khi tỷ lệ rủi ro nhỏ hơn 5% (* $p < 0,05$). Như trong Fig.7, ở nhóm “phòng tắm hơi-1”, số lượng biểu hiện của gen SIRT6 sau khi tắm cao hơn đáng kể so với nhóm “phòng tắm hơi-2”. Mặc dù không được thể hiện trong dữ liệu, và đến sự biểu hiện của gen SIRT1, không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm “phòng tắm hơi-1” và nhóm “phòng tắm hơi-2”, trong mỗi nhóm, số lượng biểu hiện của gen SIRT1 sau khi tắm có xu hướng cao hơn trước khi tắm.

Kết quả của mục 2-A là các kết quả phân tích thu được bằng phương pháp PCR thời gian thực sử dụng các mẫu máu thu thập từ các đối tượng.

Đối với mục 2-B, 8-OHdG được gọi là chất đánh dấu mất cân bằng oxy hóa và nồng độ 8-OHdG cao hơn trong cơ thể có nghĩa là mất cân bằng oxy hóa cao hơn. Như trong Fig.8, ở nhóm “phòng tắm hơi-1”, giá trị nồng độ 8-OHdG trong cơ thể sau khi tắm thấp hơn ở nhóm “phòng tắm hơi-2”. Một kết quả cực kỳ bất ngờ đã thu được trong đó mất cân bằng oxy hóa có thể tăng lên trong phòng tắm hơi thông thường đã bị triệt tiêu bởi sự hiện diện của vật liệu đá và hơn nữa, mức độ mất cân bằng oxy hóa

thấp hơn so với trước khi tắm trong phòng tắm hơi.

Kết quả của mục 2-B là các kết quả phân tích thu được bằng ELISA sử dụng các mẫu máu thu thập từ các đối tượng.

Đối với mục 2-C, hầu như không có sự khác biệt giữa nhóm “phòng tắm hơi-1” và nhóm “phòng tắm hơi-2”.

Mặc dù không được thể hiện trong dữ liệu, nhưng lượng bức xạ hồng ngoại trong "phòng tắm hơi-1" có xu hướng cao hơn trong "phòng tắm hơi-2".

Mặc dù không được thể hiện trong dữ liệu, nhưng khi gỗ bách Nhật Bản được bố trí trong bề mặt tường của phòng tắm hơi (giữa tấm sưởi điện và lưới thép), và vật liệu đá được lắp đặt trên bề mặt của gỗ bách Nhật Bản, hiệu quả chống lão hóa có xu hướng được nâng cao hơn.

Từ các kết quả được mô tả ở trên, vật liệu lát sàn theo sáng chế được sử dụng để tăng cường hiệu quả chống lão hóa thu được từ phòng tắm hơi đồng thời ngăn chặn sự mất cân bằng oxy hóa.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá (với điều kiện là đá vỏ chai và đá maifan được loại trừ),

trong đó vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá, và

trong đó vật liệu đá bao gồm 0,05% hoặc lớn hơn và 0,2% hoặc nhỏ hơn khối lượng điphotpho pentoxit.

2. Vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá (với điều kiện là đá vỏ chai và đá maifan được loại trừ),

trong đó vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá có dạng hình trụ,

trong đó vật liệu đá có độ dày 5 mm hoặc lớn hơn và 100 mm hoặc nhỏ hơn, và

trong đó vật liệu đá có đường kính 100 mm hoặc lớn hơn và 200 mm hoặc nhỏ hơn.

3. Vật liệu đá theo điểm 1 hoặc 2, trong đó vật liệu đá bao gồm 20,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng nhôm oxit so với toàn bộ vật liệu đá.

4. Vật liệu đá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó vật liệu đá bao gồm 10,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng sắt oxit so với toàn bộ vật liệu đá.

5. Vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 3,0% hoặc lớn hơn và 10,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng sắt oxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 0,5% hoặc lớn hơn và 1,5% hoặc nhỏ hơn khối lượng natri oxit so với toàn bộ vật liệu đá, và

trong đó vật liệu đá bao gồm 0,05% hoặc lớn hơn và 0,2% hoặc nhỏ hơn khối

lượng điphotpho pentoxit.

6. Vật liệu lát sàn bao gồm vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 67,0% hoặc lớn hơn và 80,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng silic đioxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 3,0% hoặc lớn hơn và 10,0% hoặc nhỏ hơn khối lượng sắt oxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá bao gồm 0,5% hoặc lớn hơn và 1,5% hoặc nhỏ hơn khối lượng natri oxit so với toàn bộ vật liệu đá,

trong đó vật liệu đá có dạng hình trụ,

trong đó vật liệu đá có độ dày 5 mm hoặc lớn hơn và 100 mm hoặc nhỏ hơn, và

trong đó vật liệu đá có đường kính 100 mm hoặc lớn hơn và 200 mm hoặc nhỏ hơn.

7. Vật liệu lát sàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, còn bao gồm bộ sinh nhiệt.

8. Vật liệu lát sàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, còn bao gồm gỗ bách Nhật Bản ở bề mặt trên cùng.

9. Vật liệu lát sàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó vật liệu lát sàn để sử dụng trong phòng tập thể dục.

10. Vật liệu lát sàn theo điểm 9, trong đó hoạt động thể dục được thực hiện trong phòng tập thể dục là yoga nóng mà được thực hiện trong môi trường trong nhà với nhiệt độ 30 độ C hoặc lớn hơn và 45 độ C hoặc nhỏ hơn và độ ẩm tương đối 50% hoặc lớn hơn và 85% hoặc nhỏ hơn.

11. Kết cấu các phòng tập thể dục bao gồm vật liệu lát sàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10.

12. Vật liệu lát sàn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó vật liệu lát sàn để sử dụng trong phòng tắm hơi.

13. Kết cấu phòng tắm hơi bao gồm vật liệu lát sàn theo điểm 12.

FIG. 1

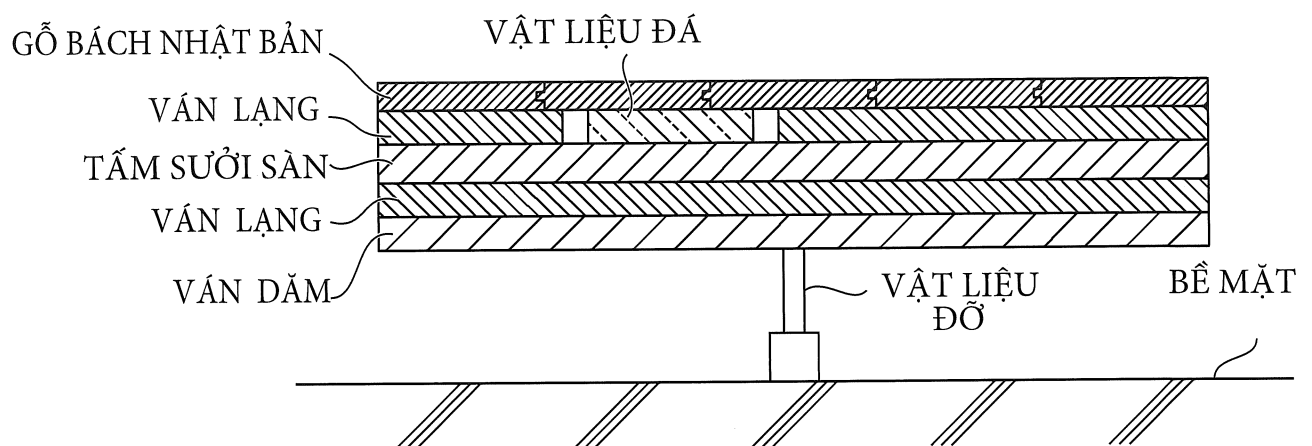


FIG. 2

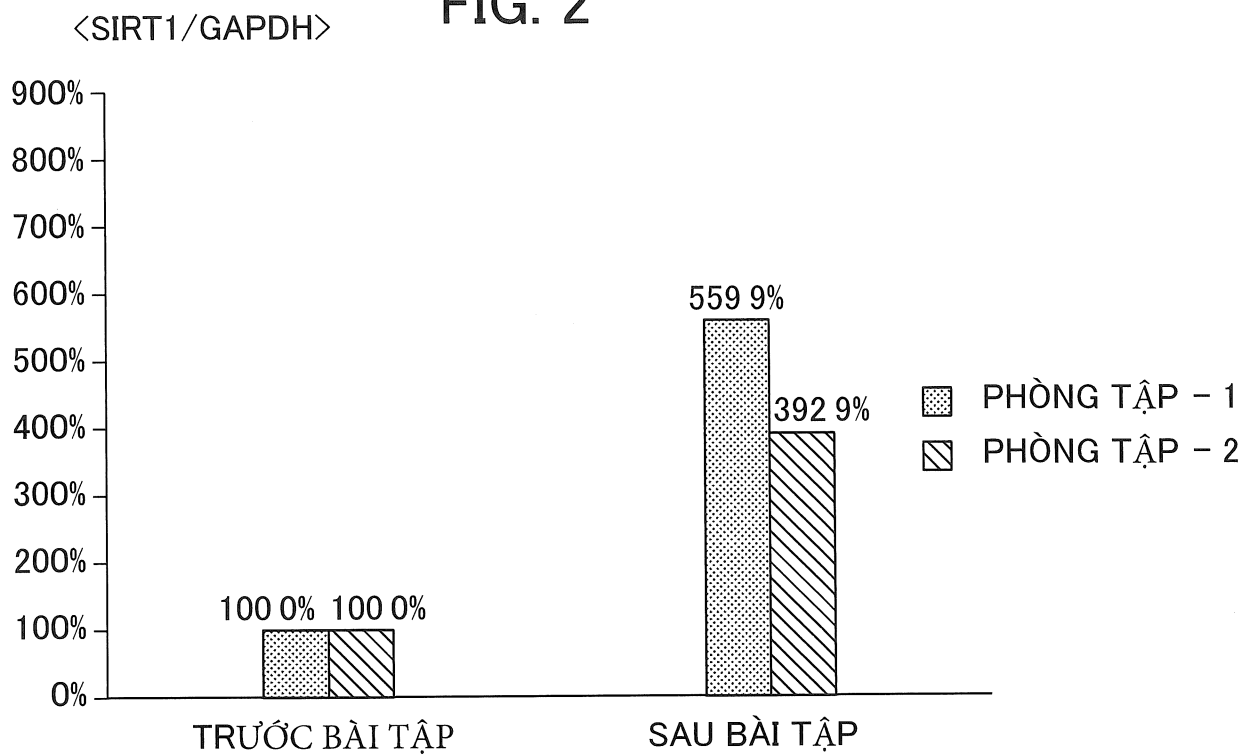


FIG. 3

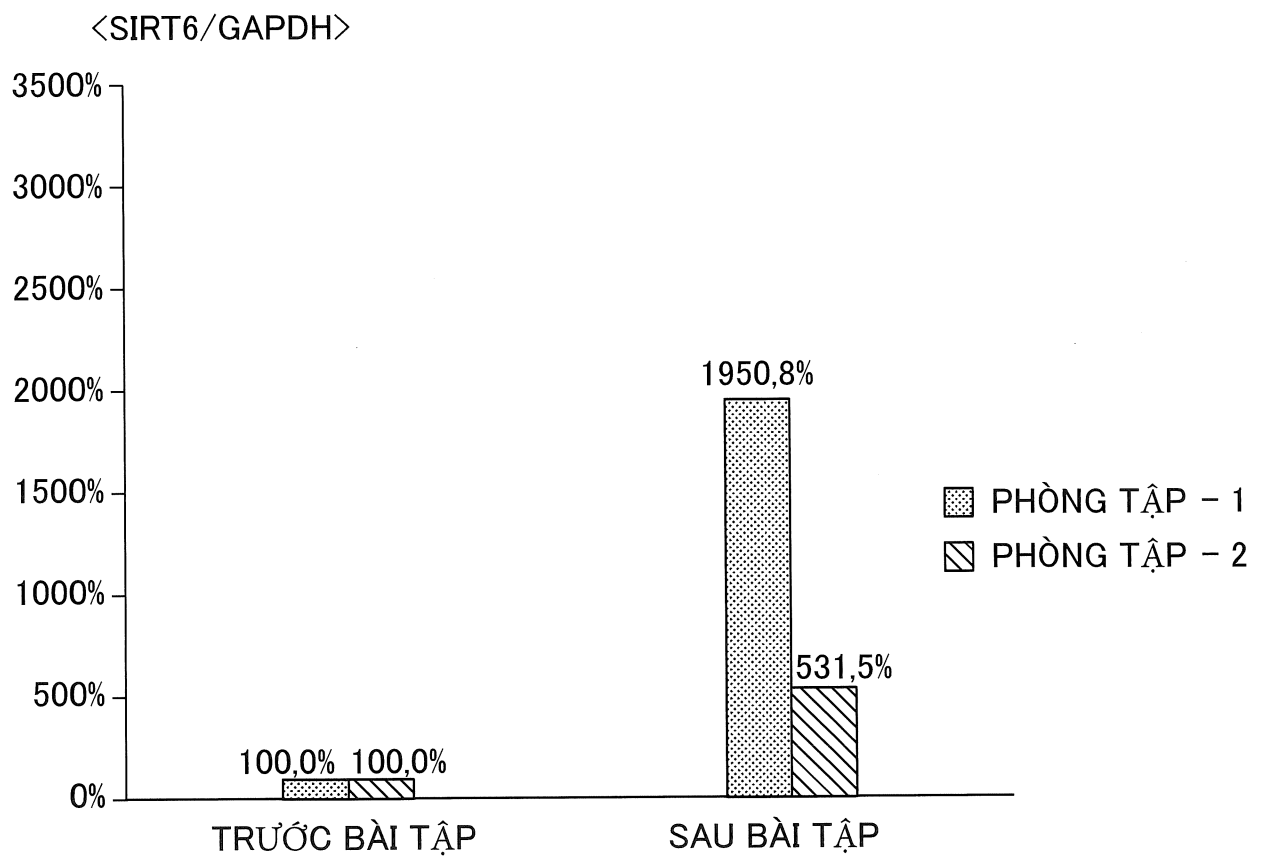


FIG. 4

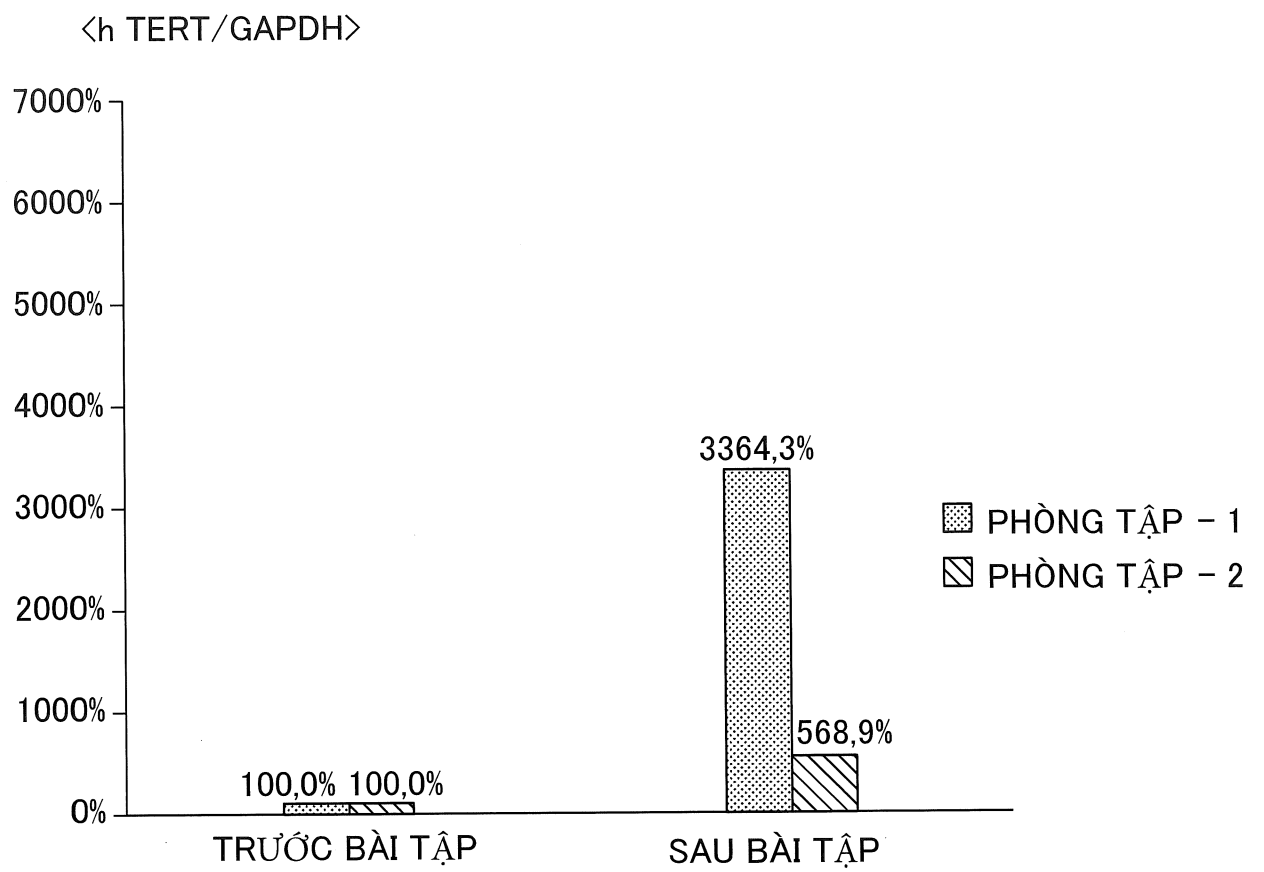


FIG. 5

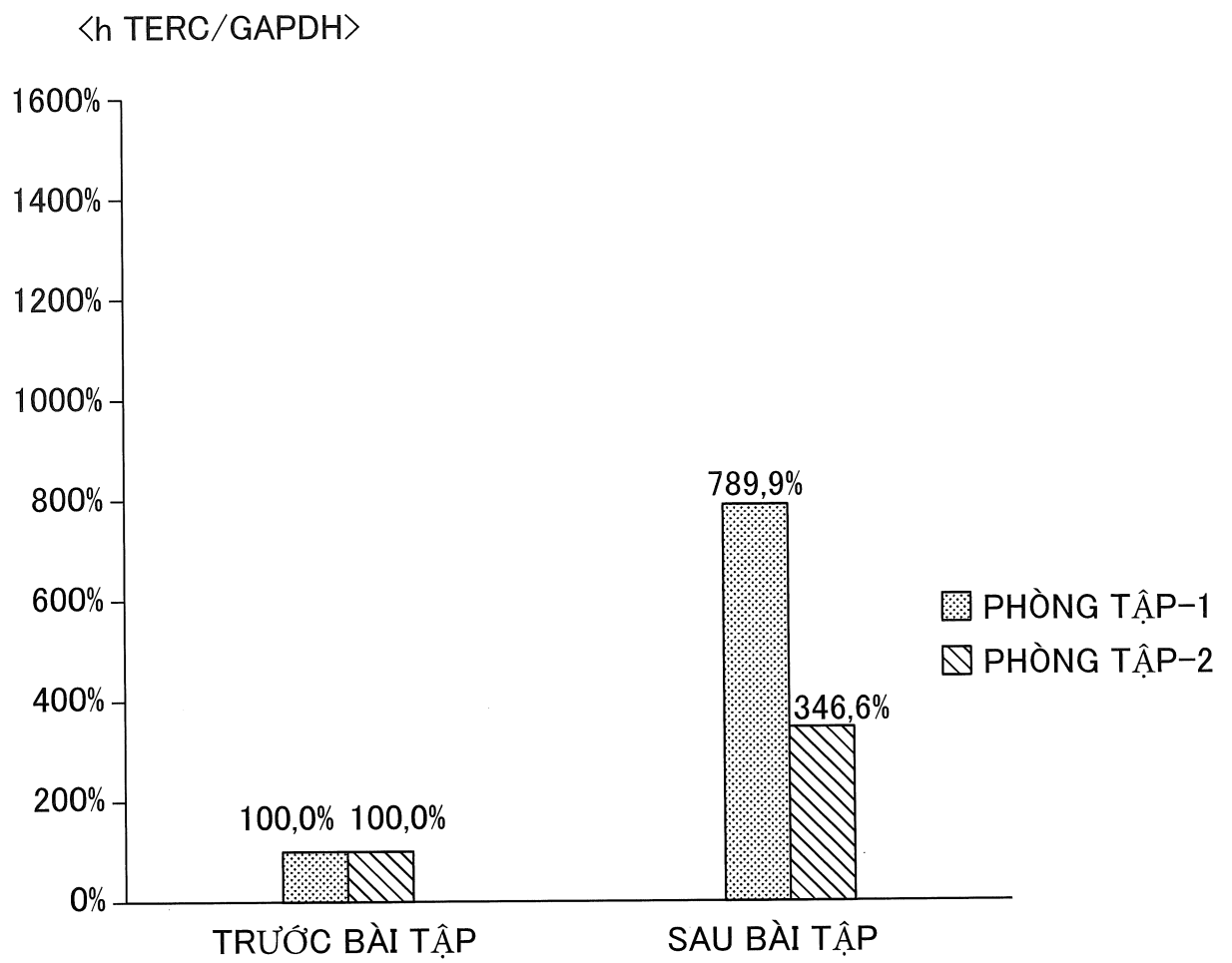


FIG. 6

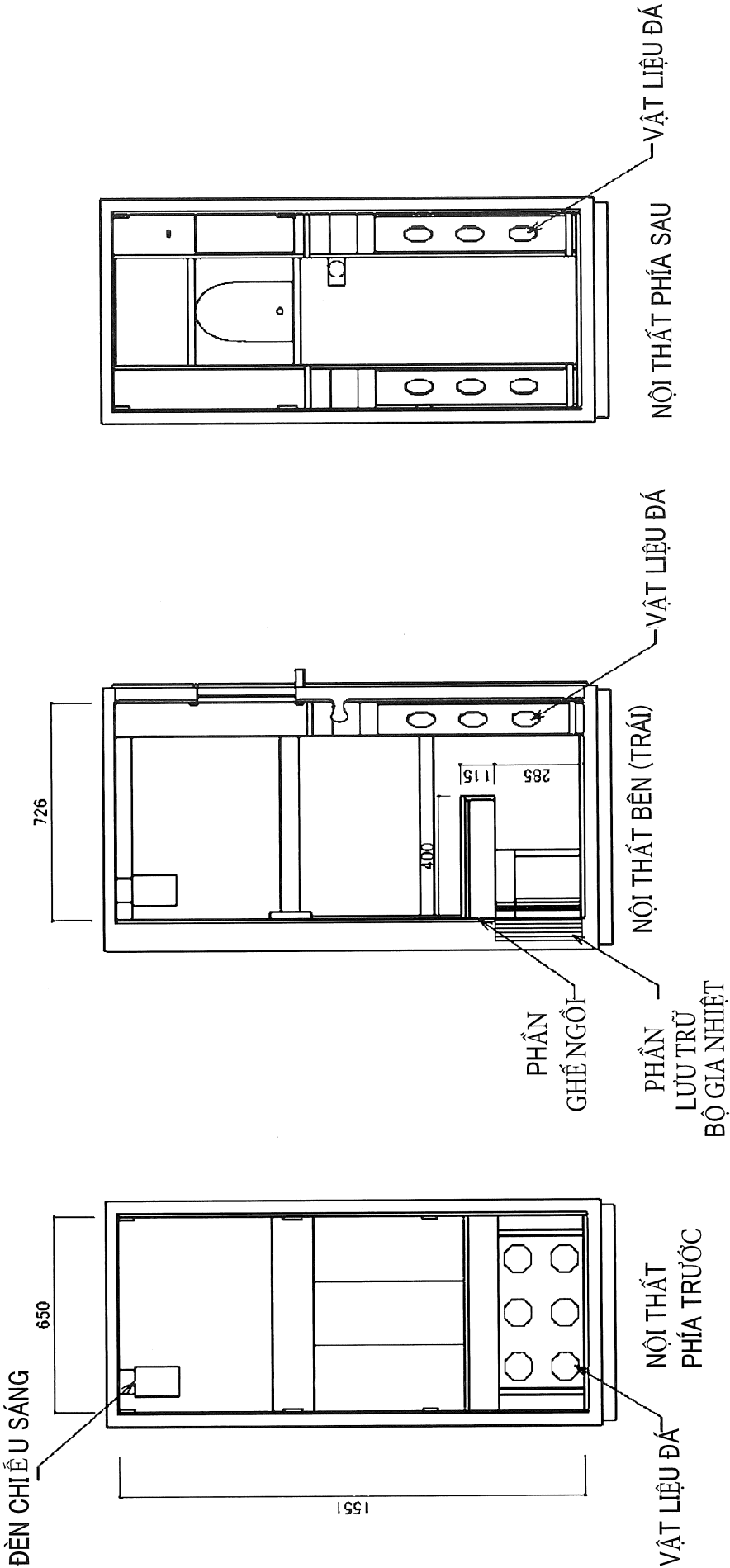


FIG. 7

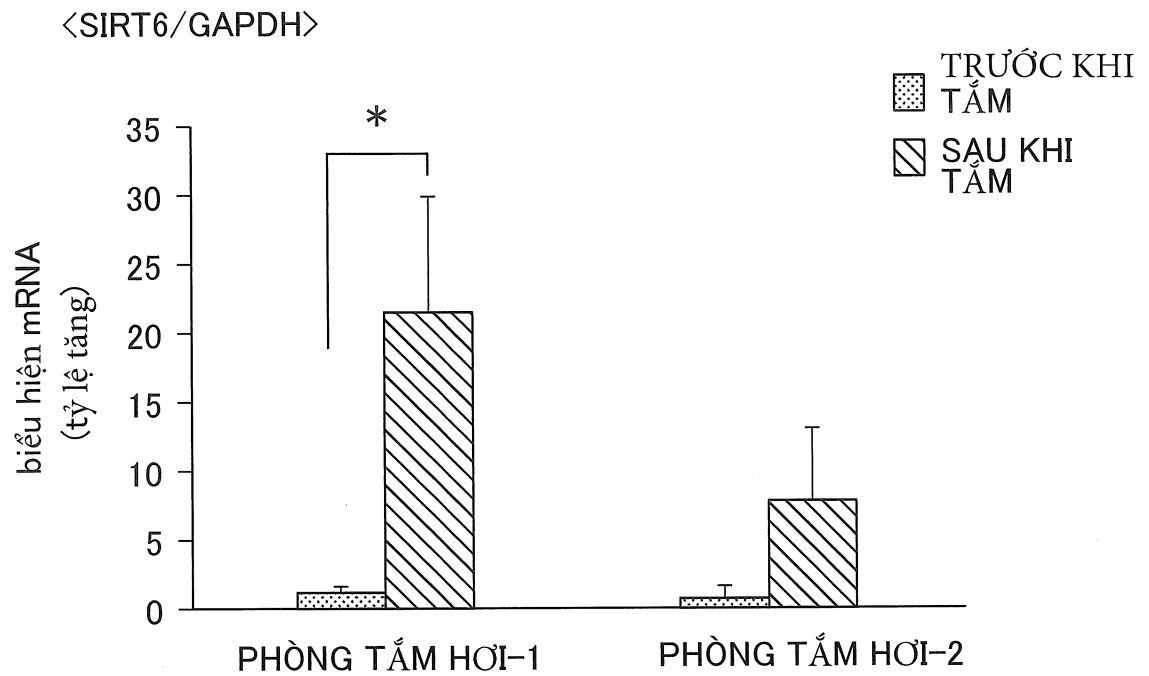


FIG. 8

