

Không khí sạch cho mọi người

-một môi trường tốt hơn cho tương lai-



Công ty TNHH Toyokosho

Phòng kế hoạch kinh doanh
Trưởng phòng
Horinori Miyagawa
h-miyagawa@toyokosho.co.jp
03-3662-5644

17/09/2019 Bản tiếng Việt

Sức hút từ thị trường đông nam Á

Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á(ASEAN) thành lập vào năm 1967 đến nay đã được 50 năm. Kể từ nay các nước đã nhất trí hướng đến thành lập hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (hội nhập kinh tế ASEAN+3). Chủ trương hàng hóa khu vực mà ASEAN Đông Nam Á hướng đến là :

- ①Thu hẹp khoảng cách thu nhập.
- ②Hỗ trợ các dự án kinh doanh nhỏ.
- ③Phát triển hạ tầng xã hội
- ④Tăng cường hệ thống tài chính, phát triển thị trường trái phiếu.
- ⑤Duy trì/cải thiện môi trường toàn cầu (thực phẩm, nước, không khí)
- ⑥Khác

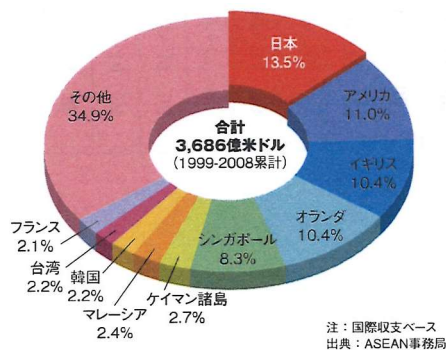
Sức hút của thị trường Đông Nam Á

Quan hệ giữa Nhật Bản và ASEAN

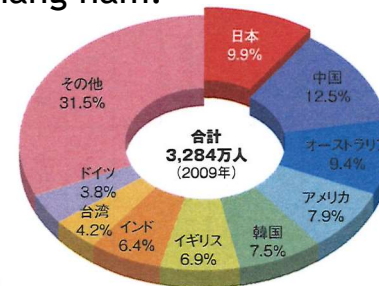
Thị trường tăng trưởng Đông Nam Á

- Tổng dân số khoảng 6 triệu
- Tăng trưởng kinh tế 5.6% năm
- Thương mại tự do trong khu vực
- Nhiều quốc gia thân Nhật

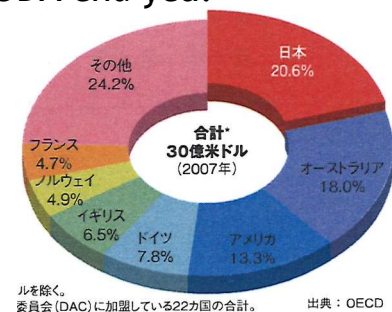
Thương mại-đầu tư :
Nhật Bản và ASEAN là đối tác bắt buộc .



Du lịch :
Khoảng hơn 3.2 triệu du khách Nhật đến ASEAN hàng năm.



ODA :
Đối với ASEAN thì Nhật Bản là nước viện trợ ODA chủ yếu.



Các vấn đề môi trường mà ASEAN gặp phải

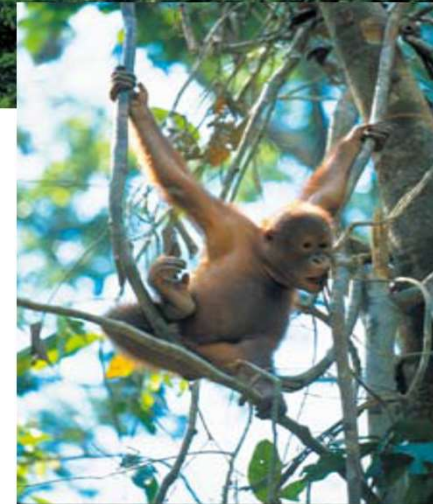
Rừng nhiệt đới biến mất do khai thác gỗ xuất khẩu và phát triển đất nông nghiệp.



Rừng ngập mặn bị tàn phá do việc nuôi tôm phát triển.



Hãy bảo vệ rừng nhiệt đới nơi có một nửa số sinh vật trên thế giới đang sinh sống.



Xu hướng duy trì-cải tiến môi trường toàn cầu (thực phẩm-nước-không khí)

① Về thực phẩm

Ở nhiều trung tâm mua sắm, tỉ lệ không gian ăn uống được dự đoán là sẽ tăng từ 8% ở hiện tại lên đến 20% vào năm 2025.

(Tạp chí Forbes Japan 2017/7/6)

⇒ Mở rộng khu thương mại.

② Về nước

Gia tăng xung đột về lợi ích trong việc đảm bảo nguồn nước.

⇒ Bảo vệ tài nguyên nước.

③ Về không khí

Yêu cầu về kỹ thuật đối phó với phát sinh mùi tại các cửa hàng ăn uống ở Thượng Hải (hệ thống khử mùi).

⇒

① Tính lợi nhuận cao Chi phí cho hệ thống khử mùi giảm.

② Tính đơn giản Tiêu chuẩn phán đoán rõ ràng.

③ Dễ dàng thực hiện Dễ hiểu và dễ sử dụng.

④ Tính tiến độ Dễ dàng thích ứng với công nghệ mới.

Kiểm tra thiết bị khử mùi Toyokosho của nhóm điều tra Trung Quốc.

1. Mục đích

Nghiên cứu việc đưa vào dự án hỗ trợ phổ biến / đo lường công nghệ xử lý khí thải của Trung Quốc (viết tắt ENCAE)

2 . Thời gian kiến tập

Ngày 14 tháng 12 năm 2017 (Thứ ba)

3. Người tham gia

Đại học công nghệ Đông Trung Quốc	2 người
Trung Tâm Quan trắc môi trường thành phố Thượng Hải	3 người
Cục bảo vệ môi trường thành phố Thượng Hải	2 người
Giám sát bảo vệ môi trường kỹ thuật hóa học Thượng Hải	3 người



Kiểm tra thiết bị khử mùi Toyokosho của nhóm điều tra Trung Quốc. ②

1 Mục đích

Bộ Môi trường và Bộ Bảo vệ Môi trường Trung Quốc (MEP) / Bộ Sinh thái và Môi trường Trung Quốc (MEE) cùng đến Nhật Bản để tham quan học hỏi.

2 Thời gian kiến tập:

13 tháng 6 năm 2019 (Thứ năm)

3 Người tham gia

Bộ quản lý môi trường không khí

2 người

Viện chính sách môi trường quốc tế

2 người

Cục thanh tra đông bắc Trung Quốc

1 người

Hội quy hoạch môi trường Trung Quốc

1 người

Cơ quan môi trường sinh học địa phương

4 người



Phương pháp xử lý mùi của Nhật Bản.

- Được thành lập vào năm 1971 tách biệt với Đạo luật kiểm soát ô nhiễm không khí với mục đích bảo vệ môi trường sống của cư dân và bảo vệ sức khỏe của người dân

- Các quy định cần thiết cho mùi phát sinh từ hoạt động kinh doanh tại các nhà máy và các cơ sở kinh doanh khác

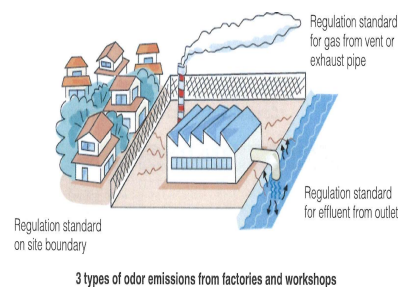
- Tiêu chuẩn quy định:

- ① Quy định bởi các chất độc hại cụ thể
- ② Quy định bởi chỉ số mùi
Chỉ số mùi = $10 \times \text{Log}(\text{nồng độ mùi})$

- Chế tài:

Có chế tài xử phạt nếu vi phạm tiêu chuẩn quy định.

Tại châu Á, Thượng Hải và Hàn Quốc đã thực hiện quy chế về chỉ số mùi.



Phương pháp xử lý mùi của Nhật Bản.

Quy định liên quan đến mùi hôi tại khu vực Tokyo

◇ Tại Tokyo thi quy chế mùi hôi dựa theo chỉ số mùi đang được thực hiện ◇◇

Quy chế dựa trên phương pháp ngăn mùi

Khu vực đối tượng:
Toàn bộ nội đô ngoại trừ đảo
Đối tượng:
Xưởng, khu kinh doanh (toàn bộ hoạt động kinh doanh, ngoại trừ xây dựng)
Phạm vi áp dụng:
Khi xác nhận môi trường sinh sống của người dân bị phá hoạt do mùi khó chịu.
Tiêu chuẩn:
Theo biểu bên phải

表 悪臭防止法及び環境確保条例の規定に基づく規制基準

規制場所 の区分	敷地境界線	煙突等気体排出口				排 出 水	
		排出口の実高さが15m未満		排出口の実高さが15m以上			
		排出口の 口径が 0.6m未満	排出口の 口径が 0.6m以上 0.9m未満	排出口の 口径が 0.9m以上	排出口の実高 さが周辺最大建 物の2.5倍 未満		排出口の実高 さが周辺最大建 物の2.5倍 以上
第一種区域	臭気指数 10	臭気指数 31	臭気指数 25	臭気指数 22	$q_t = 275 \times H_o^2$	$q_t = 357 / F_{max}$	臭気指数 26
第二種区域	臭気指数 12	臭気指数 33	臭気指数 27	臭気指数 24	$q_t = 436 \times H_o^2$	$q_t = 566 / F_{max}$	臭気指数 28
第三種区域	臭気指数 13	臭気指数 35	臭気指数 30	臭気指数 27	$q_t = 549 \times H_o^2$	$q_t = 712 / F_{max}$	臭気指数 29

Quy chế dựa trên điều lệnh bảo vệ môi trường

Khu vực đối tượng:
Toàn bộ nội đô (bao gồm đảo)
Đối tượng:
Xưởng, khu kinh doanh chỉ định (chỉ định bởi điều lệ bảo vệ môi trường)
Phạm vi áp dụng:
Thẩm tra khí có: Nhận định thiết lập xưởng- Nhận định thay đổi-thông báo về việc thiết lập xưởng-thông báo thay đổi (tuy nhiên, đối với đảo thì áp dụng cả khi phát sinh phân nản)
Tiêu chuẩn:
Theo biểu bên trái

Đối tượng : Khu vực thương nghiệp

Độ cao ống thải: dưới 15m

Tiêu chuẩn quy định

Đường ranh giới đất : Chỉ số mùi hôi 12

Ống thải: Chỉ số mùi hôi 24

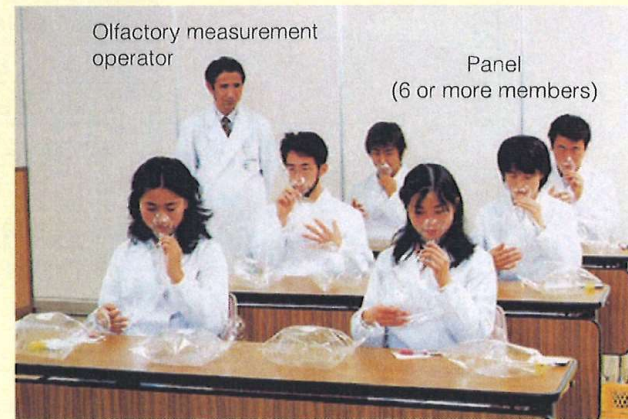
Phương pháp xử lý mùi của Nhật Bản.

Phương pháp đo lường

How to measure the odor index?

Olfactory measurement is used to determine the odor index. The officially adopted method in Japan is the "Triangular Odor Bag Method". In this method, 6 or more members of the panel are given a set of 3 bags; 1 with a sample in it and 2 with odor-free air and asked to choose the odorous bag. The odor is then gradually diluted and the test is continued until it becomes impossible to identify the bag with odor. The odor index is calculated by the dilution rate at which the panel can no longer tell the correct bag.

Scene of olfactory measurement



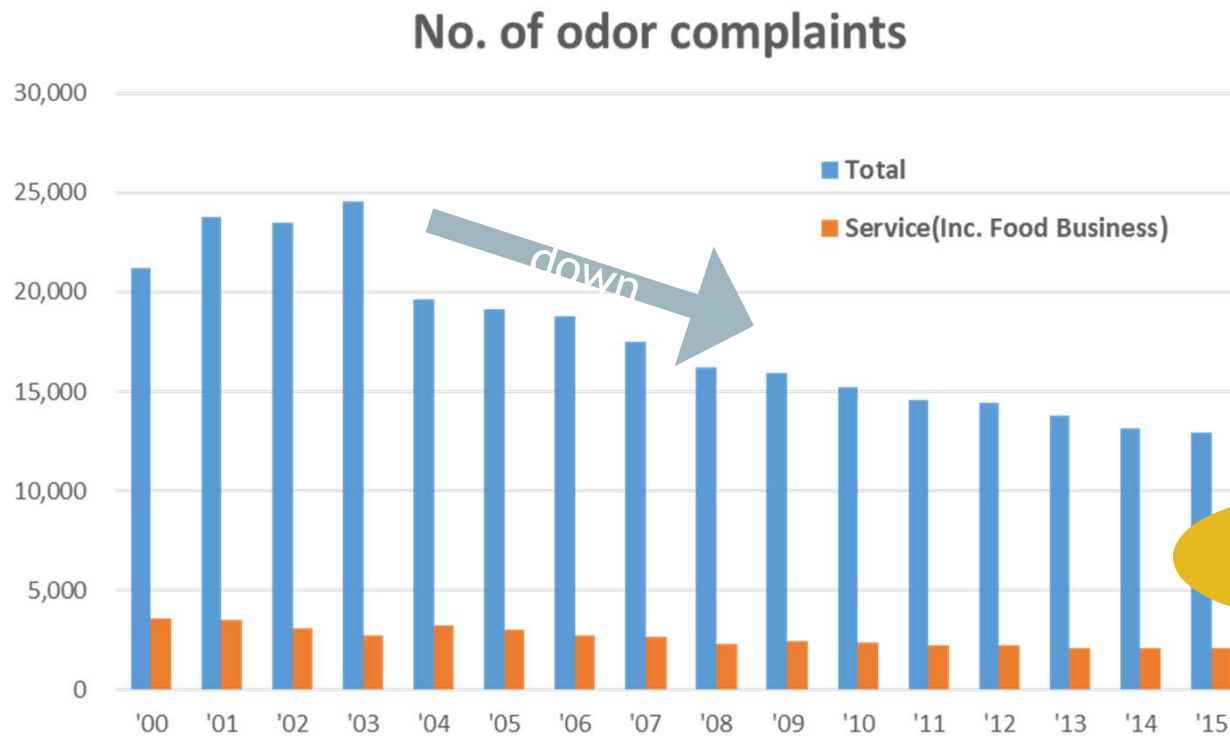
※ For liquid samples, flasks are used instead of bags.

Đo lường được yêu cầu thực hiện bởi công ty hoặc người đo khứu giác được chứng nhận.



Tại Toyokosho có 2 người phán định mùi (có tư cách quốc gia)

日本の悪臭の状況



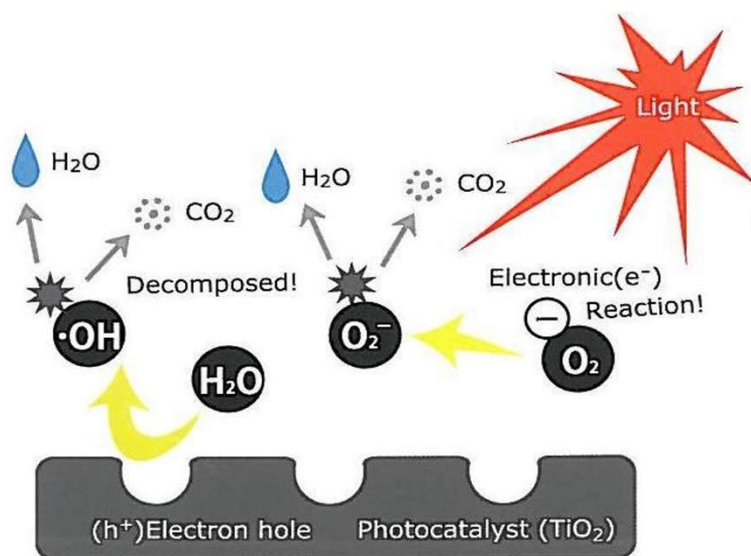
Tại sao số phàn nàn của ngành dịch vụ lại không thay đổi?

- ▶ Khi ngày càng có nhiều khu vực được đô thị hóa, các cơ sở thương mại được xây dựng gần khu dân cư.
- ▶ Trong những năm gần đây, ngày càng có nhiều cộng đồng hành động để ngăn chặn các hành vi sai trái, đặc biệt là đối với khí thải nhà bếp từ các ngành công nghiệp thực phẩm và dịch vụ.

Đề án: Xử lý mùi bằng xúc tác quang ~PCF®~ dạng hybrid

▶ Kỹ thuật phát minh tại Nhật.

- ▶ Là chất kích hoạt oxy hóa của nó khi gặp ánh sáng. Khi được kích hoạt, mùi và vết bẩn của các chất độc hại sẽ bị phân rã.
- ▶ 対象ガスによって助触媒を担持する事により対応可能。

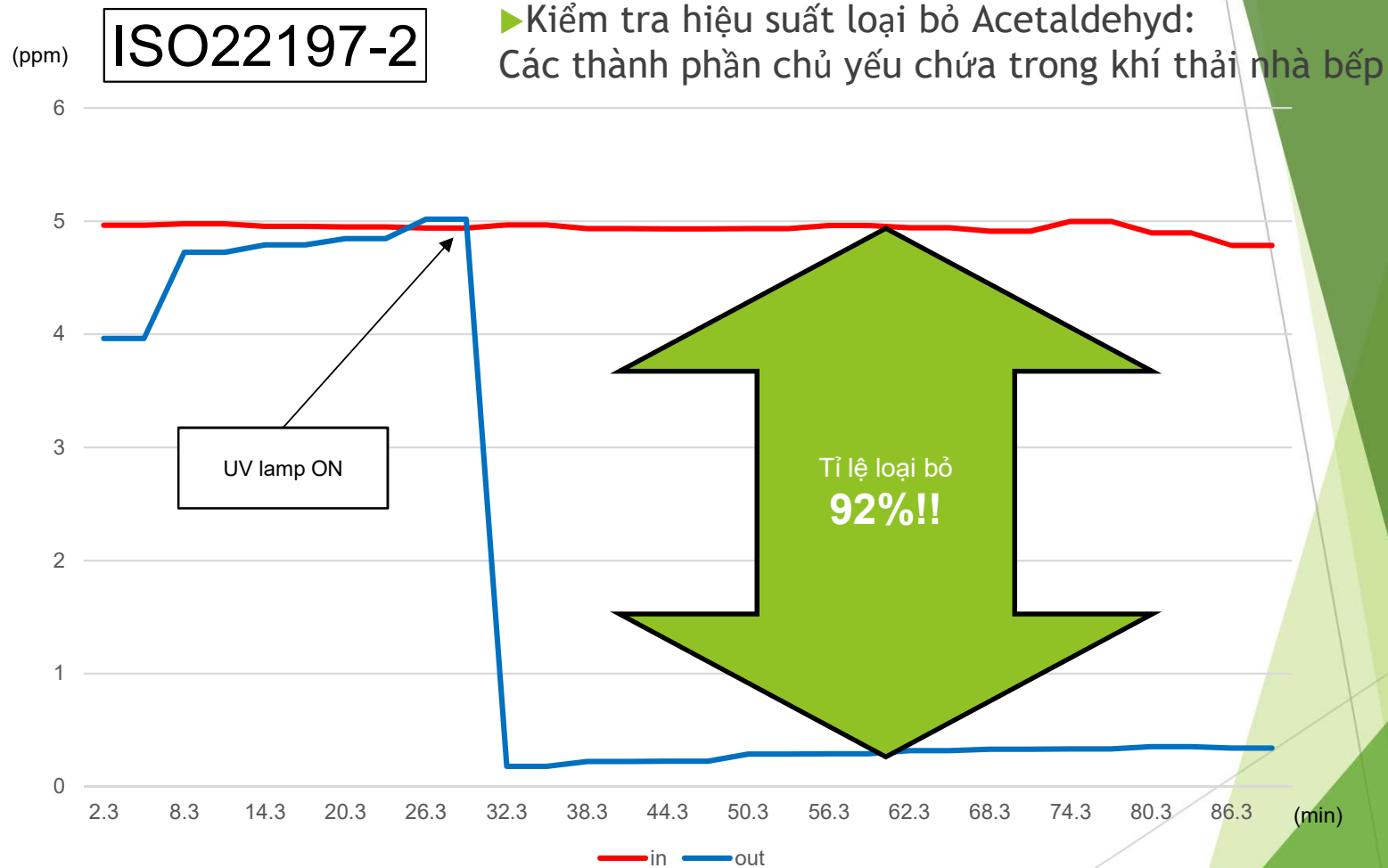


What is photocatalyst?

【 5 chức năng】

- Xử lý mùi
- Loại bỏ NO_x , VOC
- Kháng khuẩn
- Chống bẩn
- Làm sạch nước.

Đánh giá tính năng lọc



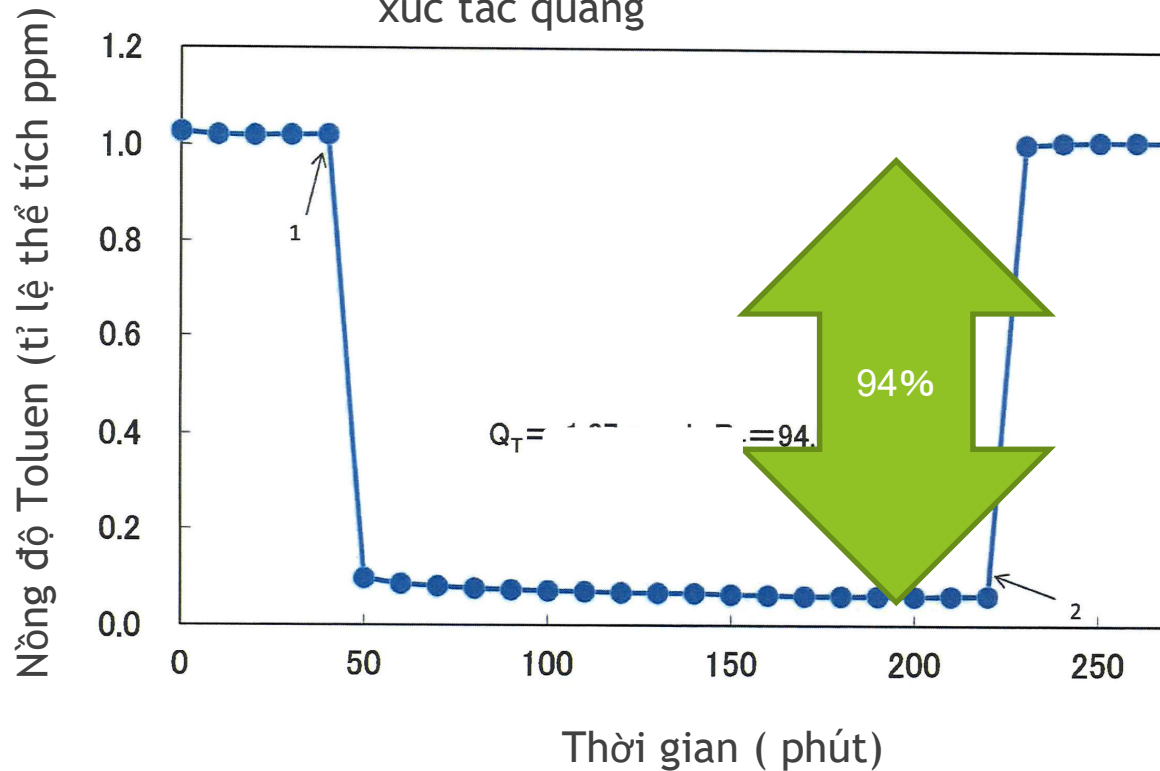
Gồm mìn-phương pháp kiểm tra hiệu suất lọc không khí của vật liệu xúc tác quang

Đánh giá tính năng lọc

ISO-022197-3

► Kiểm tra hiệu suất loại bỏ Toluene:
Thành phần chủ yếu chứa trong VOC

Tính năng loại bỏ Toluene của bộ lọc
xúc tác quang

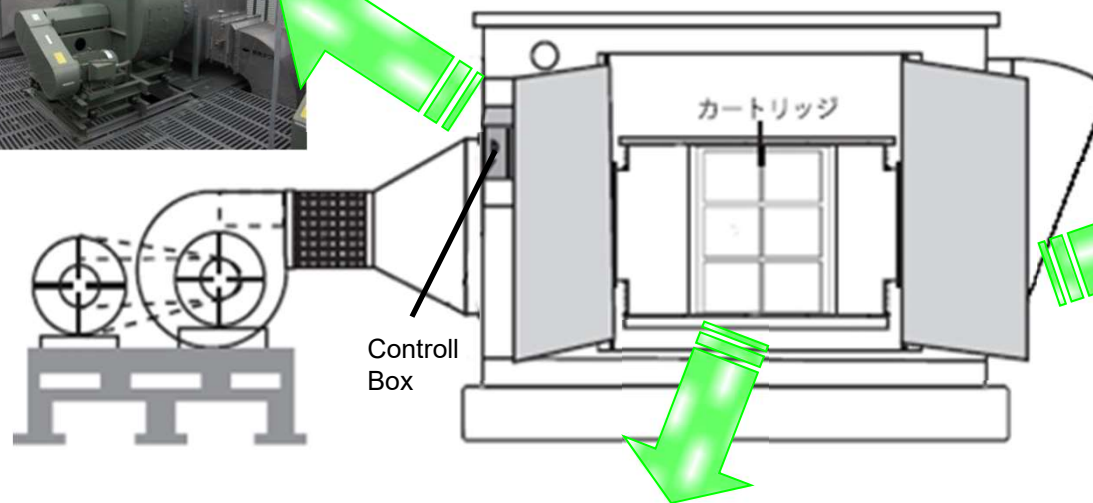


1. Bắt đầu chiếu sáng
2. Ngừng chiếu sáng

Gồm mìn-phương pháp kiểm tra hiệu suất lọc không khí của vật liệu xúc tác quang

Sản phẩm tiêu biểu của Toyokosho

Dùng cho khí thải nhà bếp của nhà hàng và khu dịch vụ



Sản phẩm khác của Toyokosho

Dùng cho chụp hút.

Áp dụng cho

- ▶ Cửa hàng tiện lợi
- ▶ Ống hút khí bếp khu căn hộ



Khách hàng

[Factory]



Osaka
"O Pharmaceutical
Co., Ltd."

[Hospital]



Tochigi
"Kōtsuga Hospital"

[Hotel]



Kyoto
"The · R · Carlton
Kyoto"

[Cultural facilities]



Kanagawa
"F-F-F Museum"

顧客

[Research Centre]



Shizuoka
"KOH Kirin"

[Supermarket]



Shimane
"A Izumo"

[Central Kitchen]



Saitama
"N school central
kitchen"

[School]



Kagoshima
"K University
Ward"

顧客

□Shopping Mall□



Kanagawa
"LL Port Hiratsuka"

□Urban Development□



Kanagawa
"S□Kawasaki Square"

□Condo/Apartment□



Kanagawa
"P House Yokohama
Shinkoyasu Garden"

□Office Building□



Tokyo
"O□Saki Bright
Tower"

パートナー



人を、想う力。街を、想う力。



Today's Work, Tomorrow's Heritage



OBAYASHI



For a Lively World



Bảo trì dễ dàng



Vệ sinh lọc dầu mỡ (2 lần/năm)

Đảo chiều bộ lọc xúc tác quang (1 lần/năm)

Thay bóng đèn tử ngoại (1 lần/năm)



Cartridge xúc tác quang



Tháo bộ lọc mỡ



Tháo bộ lọc xúc tác quang



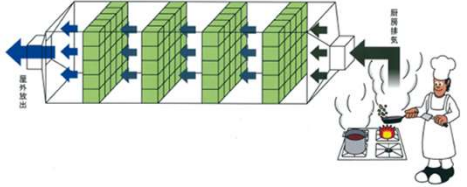
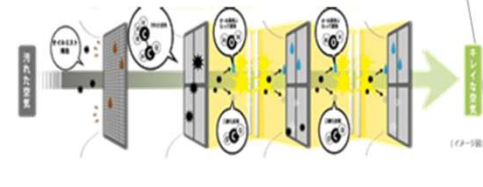
Tháo bóng đèn tử ngoại



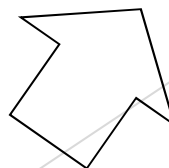
Thay bóng đèn tử ngoại



So sánh với phương pháp hút: Chi phí bảo trì trong 5 năm

Loại gió xử lý* 450 m3/min		
	Sản phẩm của công ty khác	Toyokosho
Nguyên lý khử mùi	Dạng hút	Xúc tác quang
Lưu trình thiết bị		
Nguyên lý khử mùi	Hút thành phần của mùi	Oxy hóa và phân giải thành phần của mùi
Tốc độ gió qua bề mặt	~4.0m/sec	1.5m~2m/sec
Tổng áp suất lọc	300 pa (5 tầng)	120~140pa
Hiệu suất khử mùi	Bình quân hơn 68-87% (tự đánh giá)	Bình quân hơn 80 % (theo cơ quan thứ ba)
Tuổi thọ chất khử mùi	5-10 năm (tùy điều kiện)	Bán vĩnh cửu (nếu không bị hỏng)
Khả năng tái sinh chất khử mùi	Không thể	Có thể
Chi phí ban đầu	28 triệu yên/ máy	16,1 triệu yên/ máy
Nội dung bảo dưỡng	(I) Phí kiểm tra định kỳ block (mỗi 5 năm) 36 nghìn yên/năm	(I) Làm sạch lọc mỡ (2 lần/ năm) 70.4 nghìn yên/năm
	(II) Phí thay bộ lọc tra định kỳ block (mỗi 5 năm) 720 nghìn yên/năm	(II) Thay bóng đèn tử ngoại (12h/ngày-2 năm): 38.4 ngàn yên/năm
	(III) Phí tháo lắp thay thế (mỗi 5 năm) 30 nghìn yên/năm	(III) Đảo bộ lọc xúc tác quang (1 năm/lần): 40 ngàn yên/ năm
	(I)+ (II)+ (III)= 786千円/年	(IV) Lượng điện dùng (nếu dùng12h/ngày) 126 ngàn yên/năm
	(I)+(II)+(III)=786 nghìn yên/năm	(I)+(II)+(III)+(IV)=274.8 nghìn yên/năm
Chi phí vận hành 5 năm	3,930 nghìn yên/năm	1,374 nghìn yên/năm

Giảm 65%



So sánh với phương pháp hút Lượng thải CO2

Lượng gió : 630m ³ /phút			
	Phương pháp hút	Phương pháp của công ty chúng tôi	Chênh lệch
Áp suất ban đầu	300Pa (5層時)	120Pa	180Pa
Công suất trực (hiệu suất 35%)	8.74kW	3.48kW	5.26kW
Điện sử dụng (Số giờ hoạt động : 12h/ngày, 365ngày/năm, bao gồm đèn tử ngoại)	38,281kW	29,258kW	9,023kW
Số tiền điện (15yên/kWh/năm)	¥574,218	¥438,870	¥135,348
Lượng phát thải CO2 (năm)※	12,977kg	9,918kg	3,059kg

※Hệ số phát thải CO2: 0.339kg/kWh (ví dụ điện lực Tokyo)

Giảm 25%

Dịch vụ tư vấn

Đề án tối ưu sử dụng mô phỏng phân tán khí quyển do chuyên gia (đạt tư cách quốc gia) thực hiện.

Tiền đề
Ống thải
Lượng gió
Khoảng cách đến
mục tiêu



Mô phỏng

⑧ 周辺風下側環境における臭気濃度 (臭気指数) の推定 H27.1.20 更新

測定対象: むらび一と海老名 1階 厨酒庫(AFU-4)系統 14,000CMH

植物影響が無視できない(排出高さ>最大建物高さ)が、周辺最大建物高さ(Hb)の2.5倍未満の場合の低煙源を発生源とした着地臭気濃度について、高煙源を仮想的なガウス式(式1)を用いて、着地濃度の予測を行った。

排出口から風下距離Xにおける拡散係数は、X≧100mではPasquill-Gifford関数の近似式、30m≦X<100mの区間では、 $\sigma_y = 0.30(100 - 30)h$ 、 $\sigma_z = 0.7(100 - 30)h$ 、X<30mの区間では $\sigma_y = 0.35(100 - X)$ 、 $\sigma_z = 0.7(100 - X)$ として算出した。

元来ガウス式には排出風速と平均化時間(分)の平方根が比例するが、臭気の排出は、平均濃度よりも最大値が重要であり、詳細時間を30秒とし、この値から得られた結果Cに(3分/0.5分)²の係数を乗じて補正することとした。

この係数にy=0の指数関数は、0.15・0.1を乗じておいて、臭気指数25未満に制限し、評価期間を10分、 $\sigma_y = 0.7$ の値を採用し、最大着地臭気濃度Cmaxを算出する。Cmaxは、Cmax<3.5、Cmax<3.5とする。最大着地臭気濃度が対象であるから、風下鉛直方向が対象であり、y=0としているため、 $\exp(-y^2/\sigma_y^2)$ の項が1となり、0.285 σ_y の補正でCmax<3.5となる。

大気の状態的定常状態は、3~10分間の平均濃度を対象とした評価期間(10分)程度の短い臭気を感じうると思われるので、実際の着地濃度は、この補正値よりも高い可能性がある。また臭気は、物質濃度の比に単純な換気係数に代わらず、感应的特性による応答時間があり、臭気指数が時間的に用いられている。臭気の状態的定常状態は、定常値1.0、0.2/0.25倍を用いる補正についても考慮した。

ガウス式

$$C_{max} = \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_zU} \left[\exp(-H^2/2\sigma_z^2) + \exp(-H+\sigma_z)^2/2\sigma_z^2 + \exp(-H-\sigma_z)^2/2\sigma_z^2 \right] \exp(-y^2/\sigma_y^2) \quad (1)$$

C: 計算点における臭気濃度(Cmax)予想最大着地濃度
Q: 発生量(臭気排出強度、単位m³/s)で計算
 σ_y : 水平方向拡散係数、単位(m²/s)で計算
 σ_z : 鉛直方向拡散係数
y: 横方向距離(風下ライン上の場合は0)
H: 排出高さ(通常1.5m)
U: 風速(m/s)

風下距離 (y=0) での値

臭気濃度	1	0.285	0.285	0.285	0.285
臭気指数	1	0.285	0.285	0.285	0.285
臭気指数	1	0.285	0.285	0.285	0.285

植物影響が無視できない(排出高さ>最大建物高さの2.5倍未満)の場合

計算結果	
排出口高さ Hs	24 m
最大建物高さ Hb	24.0 m
初期排出高さ H0	24 m
補正排出高さ Hc	H0+Hb-Hs=24.0 m
排出口距離 X	0.30 m
排出口風速 U	0.450 m/s
Hb+2H (Boussinesq)	72.0 m
植物影響による平均風速 U	0.285 m/s
補正排出高さ Hc	0.0 m
臭気濃度 (臭気指数)	3200 (35)
臭気濃度 (臭気指数)	25
臭気濃度 (臭気指数)	15.658 (100%)
臭気濃度 (臭気指数)	15.643 (100%)
評価高さ	1.5 m
風下距離 X	24 m

着地臭気濃度の推移

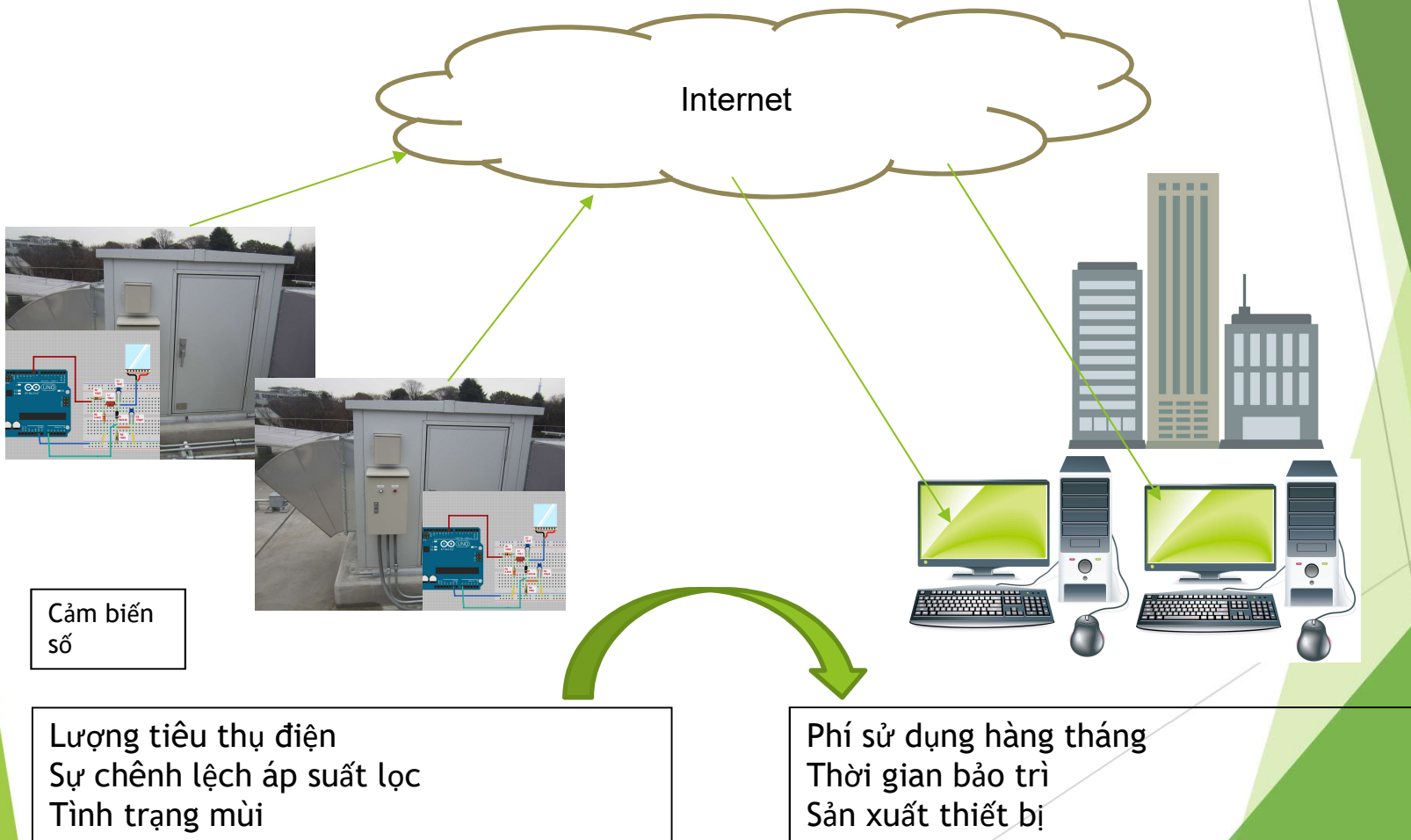


Kết quả:
Đề án xử lý mùi
thích hợp nhất.



Hệ thống quản lý từ xa (đang lên kế hoạch)

(IoT ソリューション: ビジネスモデルとしての知財取得検討)



Hãy cho chúng tôi biết ý kiến

1. Công nghệ này có ích ở quốc gia khác ngoài Nhật Bản không?

2. Ai có thể thảo luận về việc thực hiện, bán hàng và đối tác?

Khái quát về công ty

- ▶ Thành lập năm 1988
- ▶ Công ty chúng tôi bắt đầu chế tạo và kinh doanh thiết bị xử lý mùi được 20 năm. Đặc biệt trong ngành thiết bị xử lý mùi xúc tác quang thì chúng tôi là một trong những nhà sản xuất hàng đầu.
- ▶ Cung cấp thiết bị cho trung tâm mua sắm, trường học, viện nghiên cứu, khu nghỉ dưỡng, xưởng chế biến thực phẩm, trung tâm cung cấp thức ăn cho trường học.v.v (đã cung cấp cho 170 khu vực, hơn 360 thiết bị)
- ▶ Đăng ký thương hiệu và một số bằng sáng chế.
- ▶ Được biểu dương tại lễ trao giải thiết bị môi trường năm 2010

Giấy chứng nhận



Bằng khen



会社概要

Corporate name	Toyokosho Co., Ltd.
Headquarters	2-60-10, Hamacho Park Building 2F, Hamacho, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0007 Japan
Phone	+81 3-3662-5644
FAX	+81 3-3662-6339
CEO	Hiromi Ikuta
What we do	<p>For around 30 years of experience in researching and developing, designing, constructing and selling our product PCF® - photocatalytic air purification make us one of the market leaders in our line of business.</p> <p>Drawing on our extensive experience, scientific knowledge and engineering expertise, we consult and offer the right solutions to control odours.</p> <p>Besides PCF®, we also offer ion-cluster air purification and eco-detergent for our future environment as well as we offer performing measurement odour by licenced operators in accordance with The Offensive Odour Control Law.</p>
Capital	10,000,000 yen