

สัญญาซื้อขาย

เลขคู่ส่งมอบ

เลขคู่ตรวจรับ

สัญญาเลขที่ 61./2561

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม ถนนเทียมร่วมมิตร แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561 ระหว่าง กรมส่งเสริมวัฒนธรรม โดย นางกุลยา เวื่อนทองดี

เลขานุการกรม ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมส่งเสริมวัฒนธรรม ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท โกลบอล เวย์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ 204 ซอยเรวัติ ถนนพระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดย นางกนกวรรณ เต็มทรัพย์อนันต์

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร ที่ บธ. 078610 ลงวันที่ 6 กันยายน 2560 (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ -)

แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายครุภัณฑ์จำนวน 2 รายการ ดังนี้

1. เครื่องกรองน้ำพร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องกรองอากาศแบบตั้งพื้น จำนวน 1 ชุด

เป็นราคาทั้งสิ้น 79,920.- บาท (เจ็ดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 5,228.41 บาท (ห้าพันสองร้อยยี่สิบแปดบาทสี่สิบเอ็ดสตางค์) ตลอดจรรยาอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้ว

ข้อ 2 การรับรองคุณภาพ

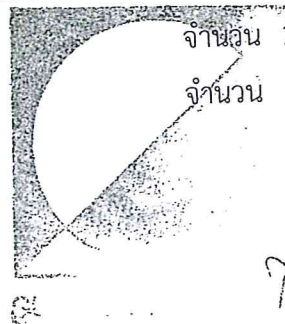
ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ 3 เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- 3.1 แผนก 1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสินค้า โกลบอล จำนวน 4 หน้า
- 3.2 แผนก 2 แคตตาล็อก จำนวน 104 หน้า
- 3.3 แผนก 3 ใบเสนอราคา จำนวน 2 หน้า



Mr. [Signature]

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ 4 การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ กรมส่งเสริมวัฒนธรรมในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....3.....(.....สาม.....) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ 5 การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ 1 ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ 6 การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1 ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ 5 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....กสิกรไทย จำกัด (มหาชน).....สาขา.....แอมเวย์ สนง. ยอดของสาขาหัวหมาก.....
ชื่อบัญชี.....มจก. โกลบอล เวย์.....เลขที่บัญชี.....0782749856.....
ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

LOBAI THAI CO.
Mr. ธีรพงศ์ ธีรพงศ์

ข้อ 7 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา
เป็นเวลา.....1.....(.....หนึ่ง.....) ปี-.....(.....-.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ
ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของ
ตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม
หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน...7.....(.....เจ็ด.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ
โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิ
ที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจ
รอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่อง
หรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่าย
ทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้น
จากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับ
จากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ 8 หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....เงินสด
ตามใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ 3831 เลขที่ 27 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2561.....

เป็นจำนวนเงิน 3,996.- บาท (สามพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคา
ทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา
หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุน
หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ
ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด
หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุ
การค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียาวยุโรปคลุมความรับผิด
ทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง
หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี
ผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่อง
ตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม



Me 15/03/2561

ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....5.....(.....ห้า.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ 9 การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ 8 เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด....12.....(.....สิบสอง.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ 10 ค่าปรับ

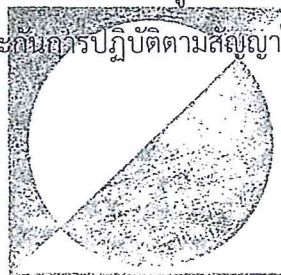
ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ 9 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (0.20%) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ 8 กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 9 วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ 11 การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....5.....(.....ห้า.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที



GLOBAL WAY CO., LTD

Mr. วัฒนวิทย์ วัฒนวิทย์

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วน ตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....5.....(.....ห้า.....) วัน นับถัดจากวันที่ ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ 12 การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุอันนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณี เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่วันที่

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจ ของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ 13 การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่ง หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการ ให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าว จากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมา โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

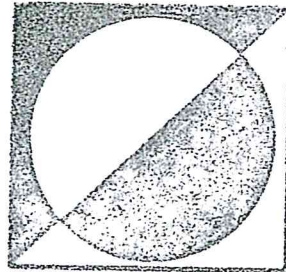
ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของ โดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย



ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

บริษัท ไกลบอล เวย์ จำกัด (ลงชื่อ).....(นางกุลยา เรือนทองดี) ผู้ซื้อ



GLOBAL WAY CO.,LTD

(.....เลขานุการกรม.....)
(ลงชื่อ).....(นางกุลยา เรือนทองดี) ผู้ขาย
(นางกุลยา เรือนทองดี)

(ลงชื่อ).....พยาน

นางสาวดารุณ อริสเดช

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวปัทมา อึ้ง)

Me 16/06/2564
สิน



เล่มที่ 3831

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 27

ในราชอาณาจักรส่งเสริมวัฒนธรรม

ที่ทำการฝ่ายคลัง
กรมส่งเสริมวัฒนธรรม

วันที่ 09 มิ.ย. 2561 เดือน พ.ศ.

ได้รับเงินจาก บริษัท โกลบอล เวย์ จำกัด ตามรายละเอียดดังนี้

รายการ	จำนวนเงิน
รับเงินมัดจำประกันสัญญาขายแอร์คอนดิชั่น 2 รายการ	3,996.-
เครื่องปรับอากาศติดตั้ง 1 ชุด	
เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น 1 ชุด	
รวม บาท	3,996.-

(ตัวอักษร) สัมพันธ์กับเงื่อนไขรับเงินทดแทน

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

(ลงชื่อ) ผู้รับเงิน
(นายตรัยการ ป่องกา)
(ตำแหน่ง) เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องกรองน้ำ พร้อมติดตั้ง

๑. หลักการและเหตุผล

น้ำดื่มเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต และสำคัญต่อสุขภาพ น้ำดื่มควรจะสะอาด ใส บริสุทธิ์ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่มีสารใด ๆ เจือปน ดังนั้น สำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ได้เล็งเห็นความสำคัญของเรื่องดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดซื้อจัดหาเครื่องกรองน้ำดื่มที่สะอาดบริสุทธิ์ เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลในเรื่องสุขอนามัยของเจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในหน่วยงาน รวมทั้งหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกที่มาติดต่อขอรับบริการและใช้สถานที่ห้องประชุม

คุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำ ประกอบด้วย เครื่องกรองน้ำดื่มและไส้กรอง จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้ง

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. เป็นบริษัท/นิติบุคคลหรือบุคคลที่มีอาชีพขายเครื่องกรองน้ำ
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้บริษัท/นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคา
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้สลесสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น

๓. รายละเอียด

๑. เป็นไส้กรองคาร์บอนกัมมันต์ชนิดอัดแท่งที่ผ่านการจัดสิทธิบัตรแล้ว
๒. สามารถกำจัดแบคทีเรียและไวรัสบางชนิดที่อาจปนเปื้อนในน้ำ ได้ถึง ๙๙.๙๙%
๓. หลอดดูดตราไวโอลิต์ของเครื่องสามารถกำจัดซีสต์ได้ถึง ๙๙.๙๙%
๔. ไส้กรองสามารถถอดเปลี่ยนได้และได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการและสามารถกรองสำหรับดื่มและปรับอาหารได้ถึง ๕,๐๐๐ ลิตร (๑.๓๒๐ แกลลอน)
๕. ใช้เทคโนโลยีเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแบบไร้สาย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อมั่น
๖. สมาร์ทชิพจะแสดงผลบนจอแสดงภาพอิเล็กทรอนิกส์ จดจำและแจ้งเตือนเมื่อถึงกำหนดเปลี่ยนชุดไส้กรองคาร์บอน
๗. ใช้เทคโนโลยีเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแบบไร้สาย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อมั่น
๘. สมาร์ทชิพจะแสดงผลบนจอแสดงภาพอิเล็กทรอนิกส์ จดจำ และแจ้งเตือนเมื่อถึงกำหนดเปลี่ยนชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดดูดตราไวโอลิต์

/ศ. ตัวเครื่อง...

7.72 / ศ. ตัวเครื่อง...

๙. ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติกที่ทนทานและรับแรงอัดได้สูง

๑๐. ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล ๓ ข้อ สำหรับคุณภาพน้ำจืดกรองเสริมอนามัยแห่งชาติ
ระหว่างประเทศ

๑๑. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี

๔. กำหนดส่งมอบและชำระเงิน

กำหนดส่งมอบภายใน ๓๐ วันนับถัดจากลงนามสัญญา กำหนดชำระเงินทั้งหมดในงวดเดียว และ
คณะกรรมการได้ดำเนินการตรวจรับครบถ้วนถูกต้อง

๕. ภายในวงเงิน จำนวน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....

(นางสาวสริน วาพันธุ์)

ผู้กำหนดรายละเอียด

ลงชื่อ.....

(นางวนิดา กุดสระ)

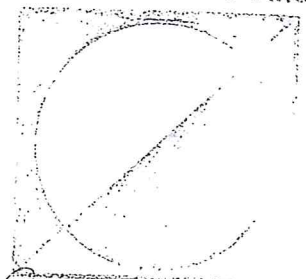
ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบรายละเอียด

(นางภาณี เกษมสันต์)

นักวิชาการวัฒนธรรมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์

บริษัท ไกลวอเวย์ จำกัด



GLOBAL WAY CO., LTD.

Mr. Marn Sorn

Other

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องกรองอากาศแบบตั้งพื้น

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ มีความประสงค์จะติดตั้งเครื่องกรองอากาศแบบตั้งพื้น จำนวน ๑ เครื่อง ณ ห้องผู้อำนวยการสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ชั้น ๔ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในห้องทำงานบริสุทธิ์ สะอาด สดชื่นดียิ่งขึ้น ไม่ให้เกิดกลิ่นอับชื้นภายในห้องทำงาน อีกทั้ง ยังช่วยขจัดฝุ่นละออง คิวบิกฟุตและสิ่งปนเปื้อนที่อยู่ในอากาศที่มีขนาดเล็ก รวมถึงเชื้อแบคทีเรีย เชื้อโรค และเชื้อราต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ถ้าเข้าไปสะสมในร่างกายมาก ๆ อาจเป็นสาเหตุของโรคทางเดินหายใจได้

คุณลักษณะของเครื่องกรองอากาศ ๑ ชุด ประกอบด้วย เครื่องกรองอากาศ และแผ่นกรอง จำนวน ๑ ชุด พร้อมติดตั้ง

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อในครั้งนี
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓. รายละเอียด

๑. สามารถกรองฝุ่นละออง คิวบิกฟุต เกสรดอกไม้ แบคทีเรีย และกลิ่นปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์และสารเคมีต่าง ๆ ได้
๒. ตัวเครื่องทำจากวัสดุปลอดภัย
๓. มีค่า CADR (Clean Air Delivery Rate) หรือปริมาตรของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศต่อนาทีไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที
๔. ได้รับการรับรองประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
๕. สามารถตั้งระดับความแรงลมและตั้งเวลาทำงานไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง
๖. อุปกรณ์หลักภายในเครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจากสถาบันที่ได้มาตรฐานในประเทศหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
๗. ควบคุมการทำงานระยะใกล้ด้วยรีโมทคอนโทรล
๘. รับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

บริษัท ไทยแอร์ แอนด์...
/กำหนดส่ง...

Mr. [Signature]

[Signature]

๔. กำหนดส่งมอบและชำระเงิน

กำหนดส่งมอบภายใน ๓๐ วันนับถัดจากลงนามสัญญา ชำระเงินทั้งหมดในงวดเดียว และ
คณะกรรมการได้ดำเนินการตรวจรับครบถ้วนถูกต้อง

๕. งบประมาณ จำนวน ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....

(นางสาวสริน วาพันธุ์)

ผู้กำหนดรายละเอียด

ลงชื่อ.....

(นางวนิดา กุดสระ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

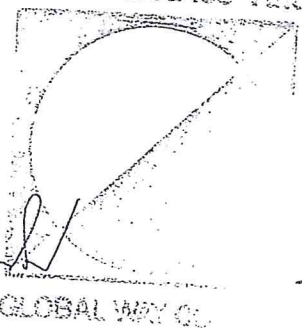
ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบรายละเอียด

(นางภาณี เกษมสันต์)

นักวิชาการวัฒนธรรมชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์

บริษัท ไทยบอส เวย์ จำกัด



Mr. Man Sutha

01

เครื่องกรองน้ำ eSpring

นวัตกรรมระดับโลก



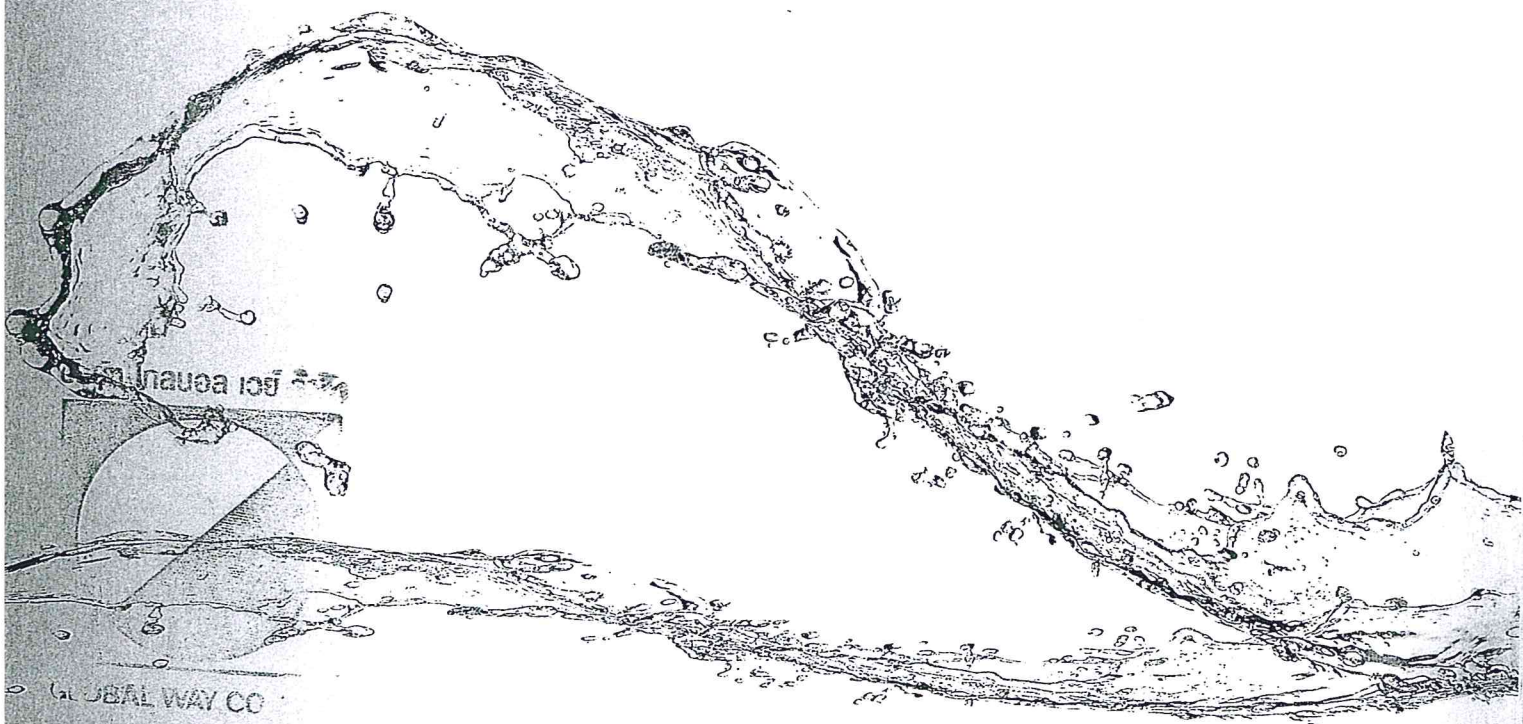
eSpring®
Mr. (Mr.) [Signature]

WORLD
#1



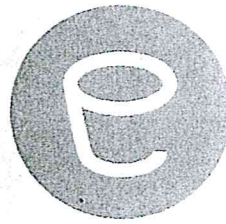
eSpring™

เครื่องกรองน้ำ eSpring
ยอดขายอันดับ 1 ของไทยและของโลก*



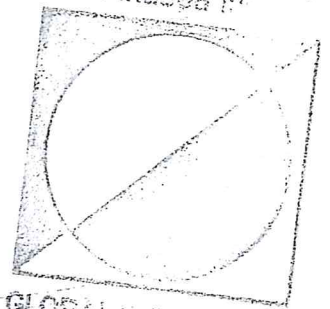
* จากผลวิจัยการตลาดด้านยอดขายเครื่องกรองน้ำภายในครัวเรือนทั่วโลก ปี 2014 โดย Verify Markets

Mr. (Signature)



eSpring

ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបំបាត់ទឹក



GLOBAL WAY CO., LTD

Per 15/11/2014

การเดินทางของน้ำ

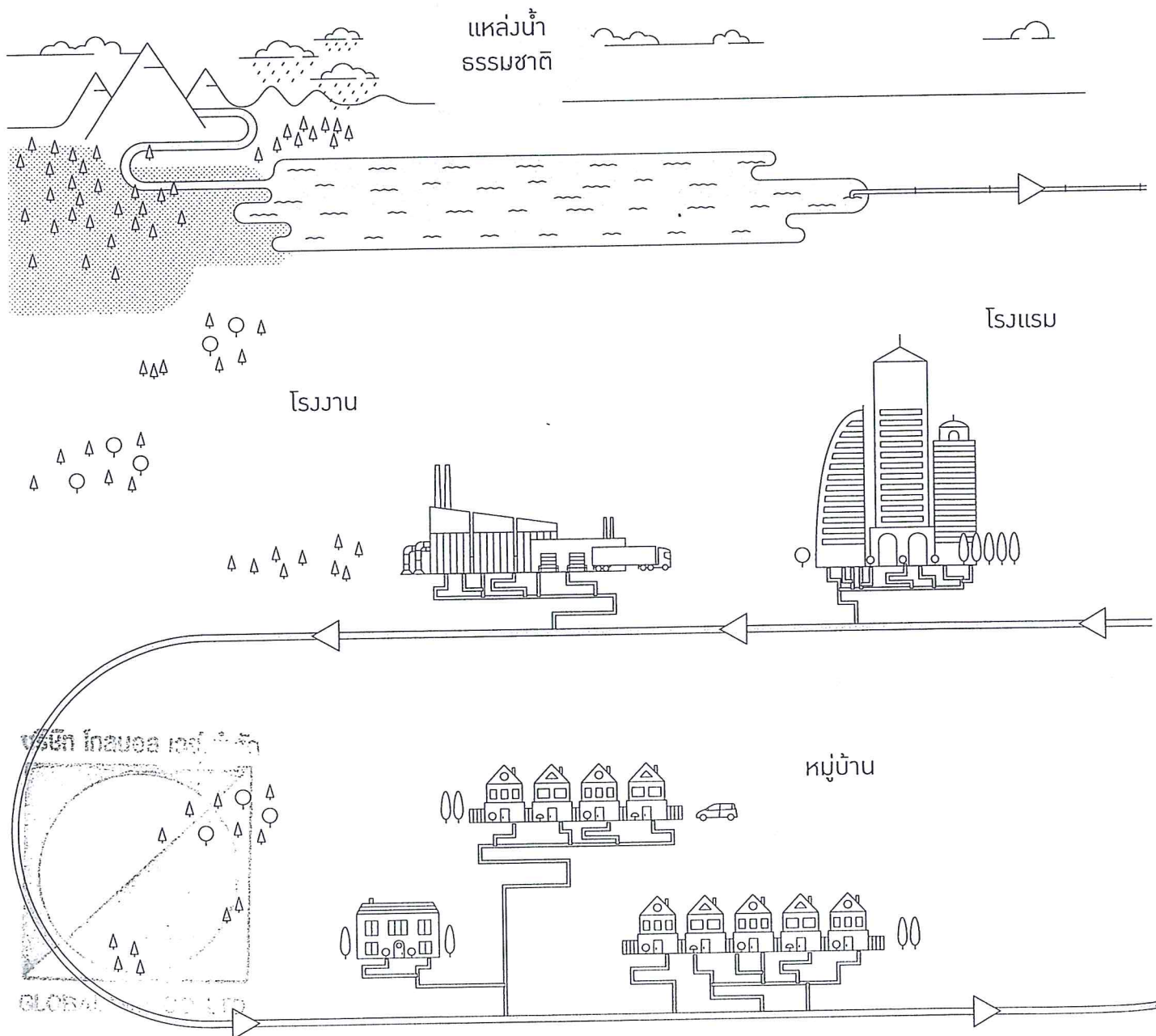
น้ำมาจากที่ใด น้ำไปถึงบ้านคุณได้อย่างไร

น้ำของเรามาจากแหล่งใด

น้ำที่ได้รับการบำบัดให้ได้มาตรฐานมักเติมคลอรีนลงไปเพื่อกำจัดแบคทีเรียที่เป็นอันตราย แต่คลอรีนก็ยังสามารถทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ก่อให้เกิดผลผลิตข้างเคียงที่เป็นอันตรายได้ เช่น ไตรฮาโลมีเทน (Total-Trihalomethanes; THMs) และอาจมีสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ เช่น ของเสียจากอุตสาหกรรม ผลผลิตข้างเคียงจากผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค ท่อน้ำที่สึกกร่อน แทงก์น้ำบนหลังคา หรือแม้แต่ท่อน้ำภายในบ้าน

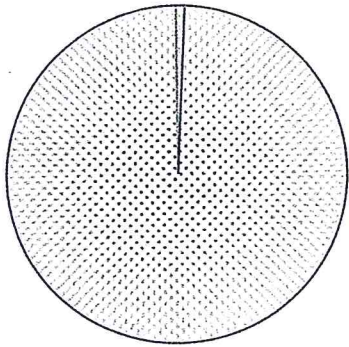


ชมวิดีโอ การเดินทางสู่สะอาด
(eSpring... Water Journey)



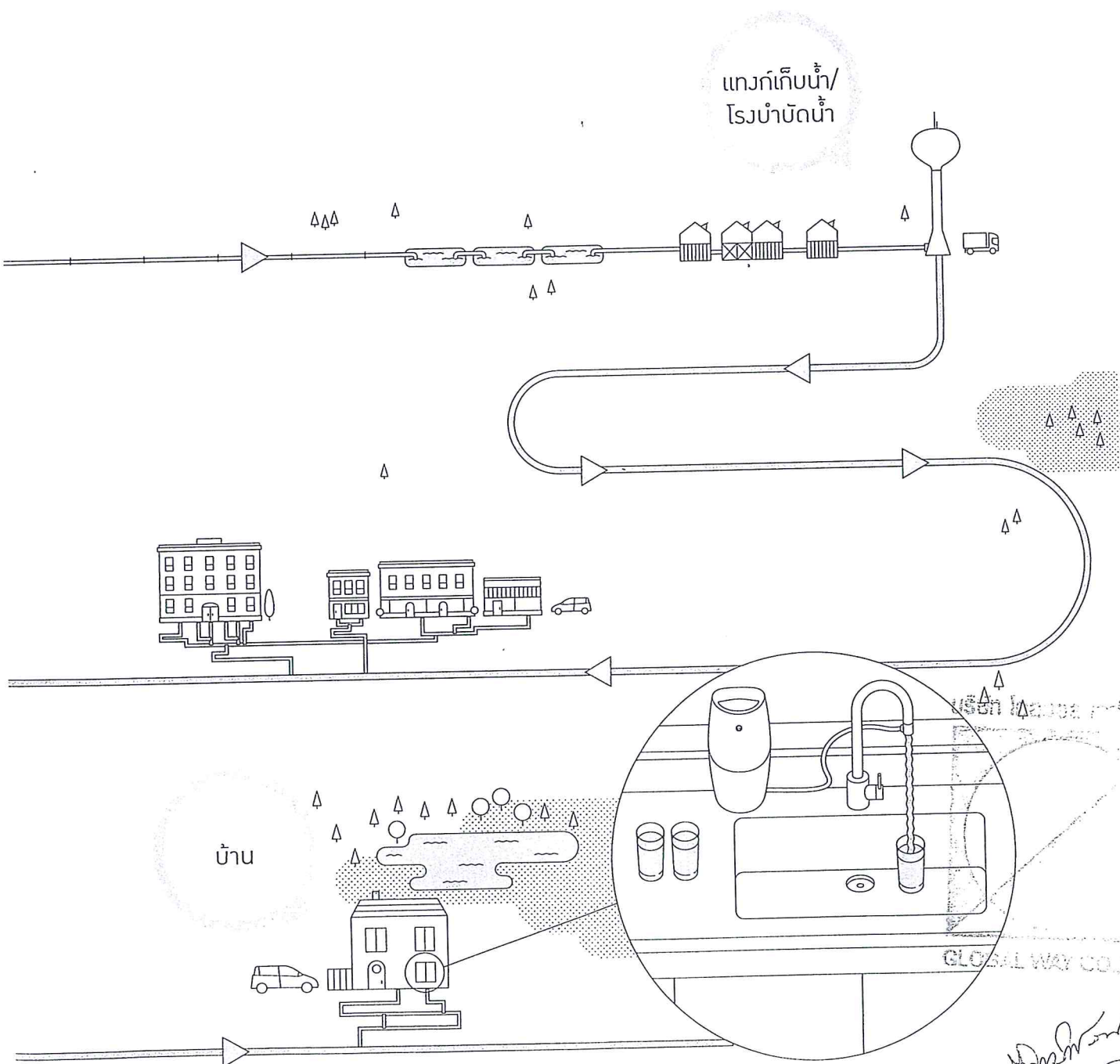
1%

Drinking Water



น้ำสะอาดเป็นตัวเลือกของคุณ

คุณดื่มน้ำเพียงประมาณ 1% เมื่อเทียบกับน้ำที่ไหลเข้ามาที่บ้าน จึงเป็นเรื่องสำคัญมากต่อร่างกาย น้ำที่ผ่านการบำบัดอาจยังมีสิ่งปนเปื้อน และถ้าคุณซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด คุณจะมั่นใจได้เพียงได้ว่าขวดนั้นสะอาดอย่างที่คุณต้องการ



GLOBAL WAY CO., LTD.
3

It's Water...eSpring

ตอกย้ำยอดขายอันดับ 1 ของไทยและของโลก

ของเครื่องกรองน้ำ eSpring

ด้วยคุณสมบัติ 4 

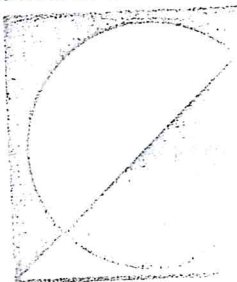
conomy

exceptional technology

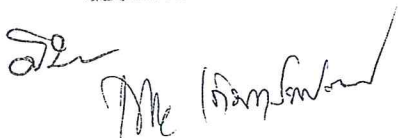
ssential minerals

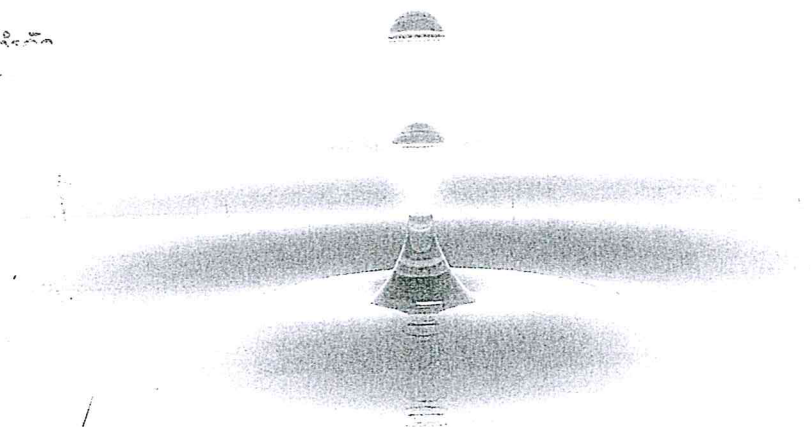
nvironment

บริษัท ไนดา จำกัด



GLOBAL WAY CO.

Signature: 





eSpring

บริษัท ไกลบอลเวย์ จำกัด
GLOBAL WAY CO., LTD.



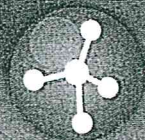
ประหยัด

economy



เทคโนโลยีอันทันสมัย

e exceptional technology



คงแร่ธาตุที่จำเป็น

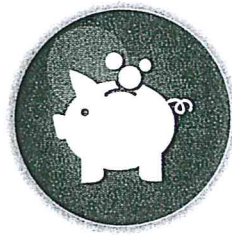
e ssential minerals



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

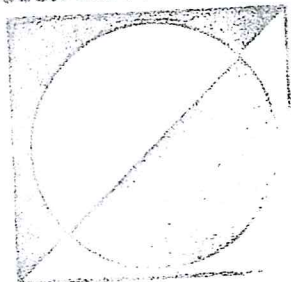
e nvironment

Mr. [Signature]
[Signature]



economy
ประหยัด

บริษัท ไนดาต้า เวิร์ก จำกัด



GLOBAL RISK CO., LTD.

My Signature
Date



ค่าใช้จ่ายของเครื่องกรองน้ำ eSpring เทียบกับน้ำดื่มบรรจุขวด สำหรับครอบครัวขนาด 4 คน

economy

ค่าใช้จ่ายน้ำดื่มบรรจุขวด / ปี*
สำหรับครอบครัวขนาด 4 คน = 25,316 บาท

1 ปี หรือ 5,000 ลิตร
(หรือ 1.46 บาท / ลิตร)** = 7,303 บาท

ช่วยลดค่าใช้จ่าย
= 18,013 บาท / ปี

ชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดยูวี
สำหรับ 9 ปีต่อมา
(9 x 4,698 บาท) (เอฟ) = 42,282 บาท***

ก่อน้ำน้ำ
ควรเปลี่ยนทุก 2 ปี
(4 x 160 บาท) (เอฟ) = 640 บาท***

ค่าไฟฟ้า****
(19.7 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี หน่วยละ 3 บาท
เวลา 10 ปี หรือ 19.7 x 3 x 10) = 591 บาท

ค่าน้ำประปา****
(ปริมาณการใช้ 5,000 ลิตรต่อปี หรือ 5 หน่วยต่อปี
หน่วยละ 8.5 บาท เวลา 10 ปี หรือ 5 x 8.5 x 10)

ค่าใช้จ่าย 10 ปี = 73,033 บาท

หรือ 1 ปี = 7,303 บาท

ราคา 29,095 บาท (เอฟ)***
(ฟรีชุดไส้กรองคาร์บอนกับมินต์
และหลอดยูวีในปีแรก)

รวม 42,925 บาท
รวม 42,925 บาท

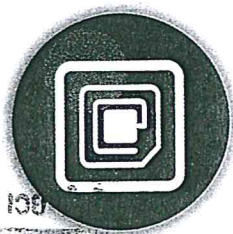
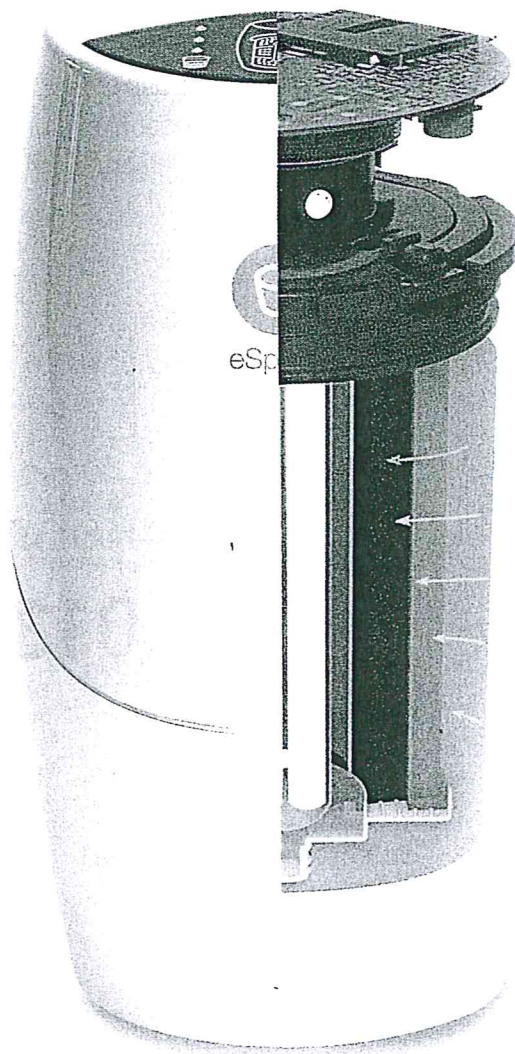
* 1 คนดื่มน้ำเฉลี่ย 2 ลิตรต่อ 1 วัน หรือ 730 ลิตร/ปี น้ำดื่มบรรจุขวดราคาเฉลี่ย 8.67 บาทต่อลิตร หรือคิดเป็น 25,316 บาท/ครอบครัวขนาด 4-คน

** ค่าใช้จ่ายเป็นการประมาณการเท่านั้น

*** ราคาเครื่องกรองน้ำและอะไหล่อาจมีการเปลี่ยนแปลง

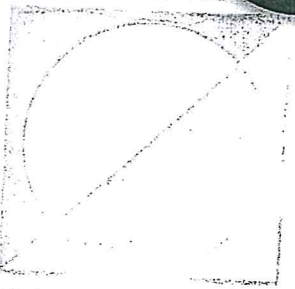
**** ค่าไฟฟ้าและน้ำประปาเป็นการประมาณการเฉลี่ยเท่านั้น

7



Exceptional technology
เทคโนโลยีอันทันสมัย

บริษัท อินวูเอส จำกัด



GI... CO., LTD

Handwritten signature and text in Thai script.



ไส้กรองคาร์บอนกัมมันต์

กรองสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดเล็กถึง 0.2 ไมครอน และมากถึง 160 ชนิด*



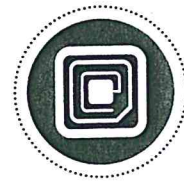
เทคโนโลยีหลอดอุลตราไวโอเลต

ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัสได้มากถึง 99.99%*



การเชื่อมต่อแบบไร้สาย

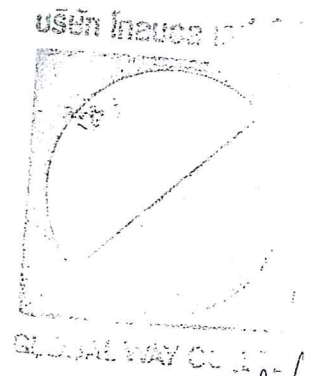
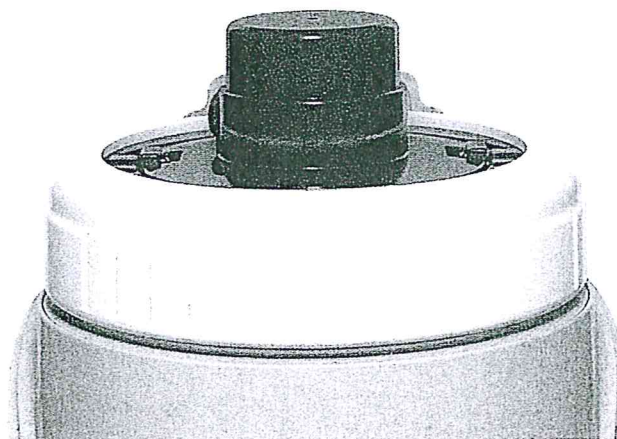
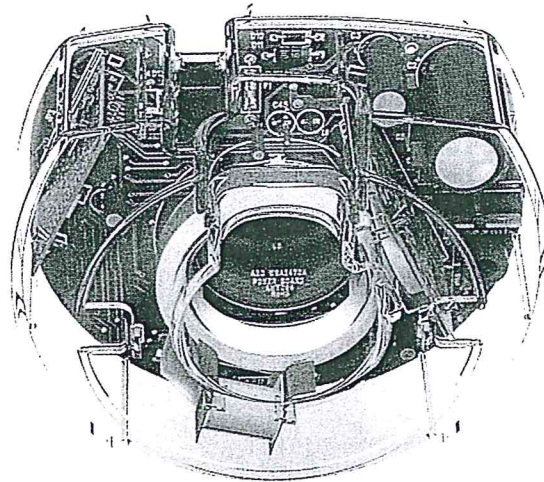
ด้วยเทคโนโลยี eCoupled™



เทคโนโลยีสมาร์ทชิพ

ส่งสัญญาณแจ้งเตือนหากพบความผิดปกติ และเตือนการเปลี่ยนไส้กรองเมื่อถึงกำหนด

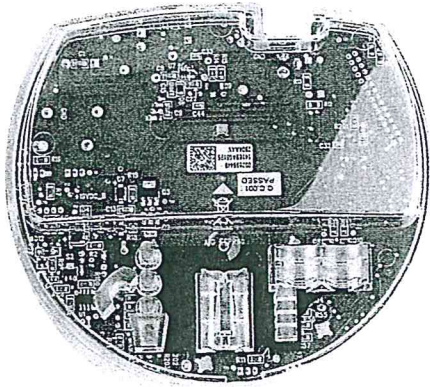
* รับรองผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบอิสระ ประเทศสหรัฐอเมริกา ตามมาตรฐาน NSF/ANSI ที่ 42, 53, 55, 401 และ U.S. EPA



Mr. [Signature]
[Signature]
9

exceptional technology

เทคโนโลยีอันทันสมัยในเครื่องกรองน้ำ eSpring



สมองกลของ eSpring

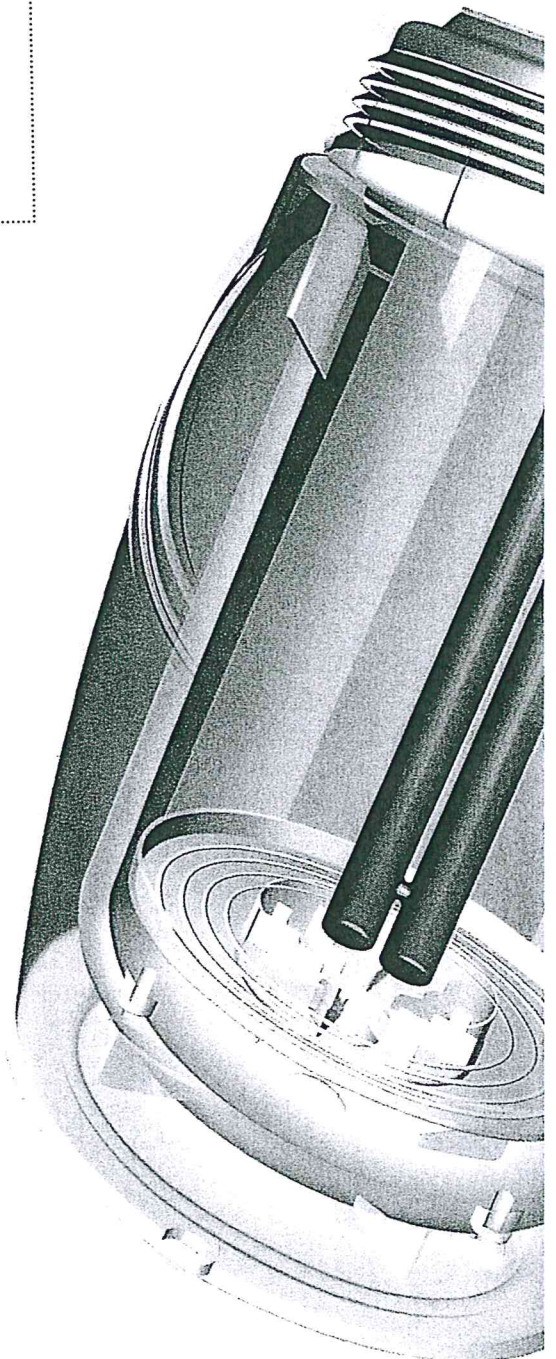
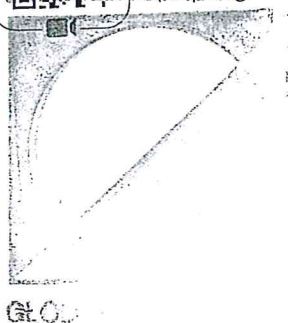
ควบคุมการทำงานของเครื่องกรองน้ำ eSpring ซึ่งได้รับสิทธิบัตรจากสหรัฐอเมริกา ช่วยยกระดับประสิทธิภาพ ทำให้การใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นไปโดยง่าย

เครื่องกรองน้ำ eSpring ทำงานอย่างไร

ภายในเวลาไม่กี่วินาที น้ำจะไหลผ่านเครื่องกรองน้ำ eSpring ที่ทำงานอย่างครบวงจร พร้อมที่จะให้บริการคุณตลอดเวลา เพียงแค่เปิดก๊อก เครื่องกรองน้ำ eSpring ก็จะทำให้ น้ำที่สะอาด ใส และมีรสชาติดี



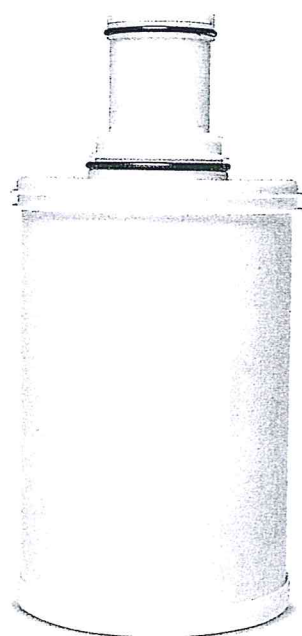
ชมภาพเคลื่อนไหว การทำงานของเครื่องกรองน้ำ eSpring (Water Flow)



หัวใจของ eSpring

ส่วนกลางของเครื่องกรองน้ำ eSpring มีไส้กรองคาร์บอนและหลอดดูดทราย-ไวโอลิท รวมในไส้กรองเดียวที่ได้รับสิทธิบัตรจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งทำงานสอดคล้องกันในการกรองน้ำชั้นตอนเดียว และถอดเปลี่ยนได้ง่ายแบบที่เครื่องอื่นทำไม่ได้

ไส้กรองคาร์บอนจะกำจัดสิ่งปนเปื้อนอันตราย หลอดดูดทรายไวโอลิทจะทำลายแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคที่อาจเจ็บป่วยในน้ำดื่ม โดยคุณต้องเปลี่ยนไส้กรองประมาณปีละครั้ง หรือเมื่อกรองน้ำครบ 5,000 ลิตร*



= 5,000 ลิตร*



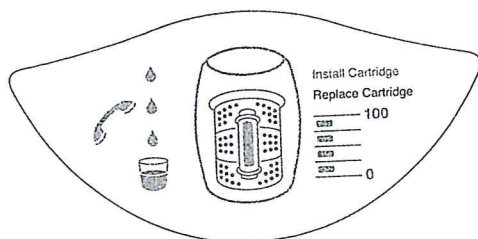
* อายุของไส้กรองโดยเฉลี่ยขึ้นอยู่กับการใช้งานและคุณภาพน้ำ

รวมเทคโนโลยีอันทันสมัยไว้หนึ่งเดียว

เทคโนโลยีสมาร์ทชิพ



"สมาร์ทชิพ" ของเครื่องกรองน้ำ eSpring จะเตือนคุณทันทีเมื่อพบปัญหาหรือมีสิ่งผิดปกติที่อาจลดประสิทธิภาพของหลอดดูดแร่ไวโอเล็ตหรือไส้กรองคาร์บอน และจะเตือนอัตโนมัติเมื่อถึงกำหนดเปลี่ยนชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดดูดแร่ไวโอเล็ต (ประมาณปีละ 1 ครั้ง หรือตามการใช้งานจริง)*



ชมภาพเคลื่อนไหว หน้าจออิเล็กทรอนิกส์ (eSpring...InterFace)

เทคโนโลยีไส้กรองคาร์บอน



ไส้กรองคาร์บอนของเครื่องกรองน้ำมีประสิทธิภาพในการกำจัดสิ่งปนเปื้อนมากถึง 160 ชนิด** แต่ยังคงแร่ธาตุที่มีประโยชน์ เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม และฟลูออไรด์



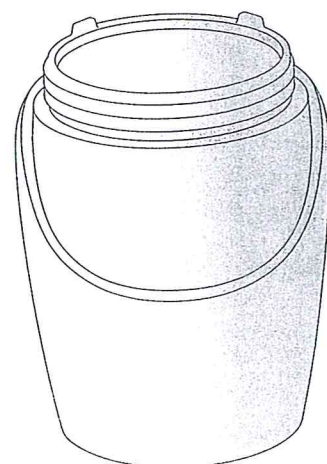
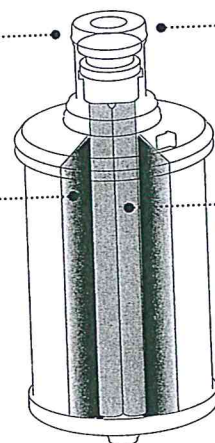
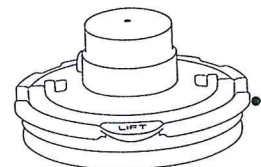
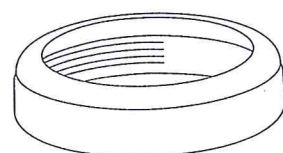
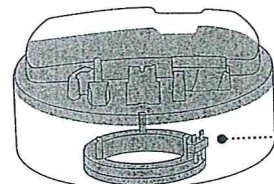
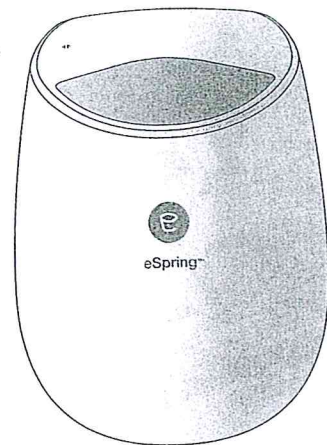
กำจัดสิ่งปนเปื้อนมากถึง

160

ชนิด

* อายุของไส้กรองโดยเฉลี่ยขึ้นอยู่กับการใช้งานและคุณภาพน้ำ

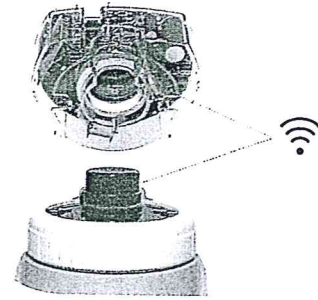
** รับรองผลการทดสอบจากห้องทดลองอิสระตามมาตรฐานขององค์กรส่งเสริมอนามัยแห่งชาติระหว่างประเทศ NSF International คือ มาตรฐาน NSF/ANSI ที่ 42, 53, 55 และ 401 และตามมาตรฐานของสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA)





เทคโนโลยีการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแบบไร้สาย (eCoupled™)

พลังงานเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแบบไร้สาย (eCoupled™) ส่งกระแสไฟฟ้าผ่านอากาศ น้ำ และส่วนประกอบพลาสติก ไปยังหลอดอุลตราไวโอเล็ตภายในเครื่อง ทำให้ปลอดภัยเพราะน้ำและไฟฟ้าไม่สัมผัสกันโดยตรง

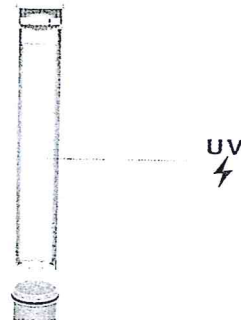


ที่ยึดได้กรงมีเซ็นเซอร์ข้างใน เพื่อตรวจสอบเครื่องให้ “พร้อมใช้งานตลอดเวลา” ตรวจสอบแสงจากหลอดยูวี ทั้งยังควบคุมการไหลของน้ำ และมีความทนทานต่อแรงดันน้ำสูง



เทคโนโลยีหลอดอุลตราไวโอเล็ต (UV)

หลอดอุลตราไวโอเล็ตอันทันสมัยจะถูกล้อมรอบด้วยแผ่นสแตนเลสตีลสะท้อนแสง และแท่งหินควอทซ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด สามารถทำลายแบคทีเรียและไวรัสในน้ำดื่มได้ถึง 99.99%***



เทคโนโลยี Instant On

หลอดยูวีของ eSpring จะติดทันทีเมื่อคุณเปิดก๊อกน้ำ และดับลงเมื่อน้ำหยุดไหล



ชมภาพเคลื่อนไหว ภายในเครื่องกรองน้ำ (eSpring...Explode View)



ชมภาพเคลื่อนไหว เซ็นเซอร์ในเครื่องกรองน้ำ (eSpring...Turbine Sensor)

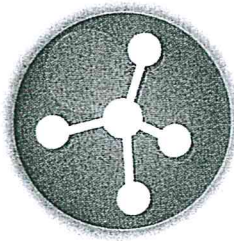
ฆ่าเชื้อโรค

99.99%

exceptional technology

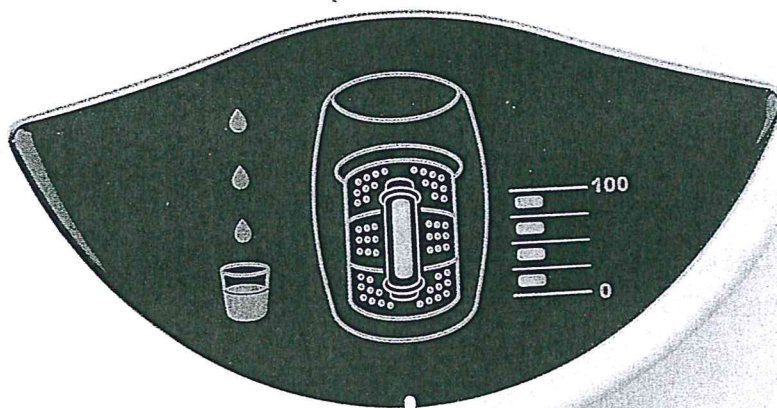
*** แบคทีเรียตัวแทนที่ใช้อ้างอิงและทดสอบนี้ ได้แก่ *Raoultella Terrigena* ไวรัสตัวแทนที่ใช้อ้างอิงและทดสอบนี้ ได้แก่ *Poliovirus*, *Rotavirus*, *Coliphage MS-2* (ยกเว้น ไวรัส *Coliphage MS-2* ซึ่งเป็นไวรัสที่ไม่ก่อให้เกิดโรค (non-pathogenic virus) แต่ทนทานต่อการฆ่าเชื้อ ซึ่งสามารถกำจัดได้ 99.97%) รับรองผลการทดสอบจากห้องทดลองอิสระตามมาตรฐานของสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA)

[Signatures]

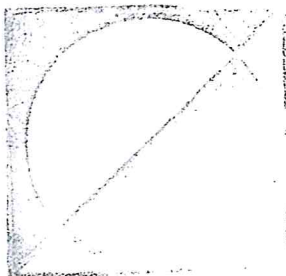


Essential minerals

คงแร่ธาตุที่จำเป็น



บริษัท ไทวาต้า จำกัด



CHIAI WAT

วิเชียร ไทวาต้า

น้ำดื่มที่มีคุณค่า

เครื่องกรองน้ำ eSpring มอบน้ำดื่มสะอาด ปลอดภัย

ที่ยังคงคุณค่าแร่ธาตุที่จำเป็น ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานระดับโลก

คงคุณค่าแร่ธาตุที่จำเป็น

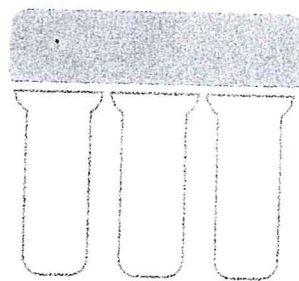
เครื่องกรองน้ำ eSpring



น้ำสะอาด + แร่ธาตุที่มีประโยชน์

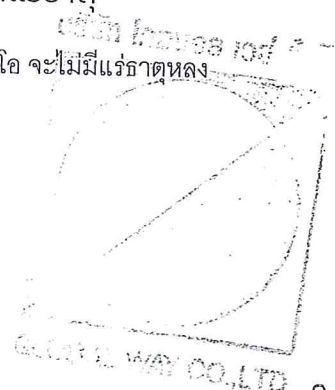
เครื่องกรองน้ำ eSpring ช่วยปรับปรุงรสชาติ กลิ่น พร้อมกำจัดสิ่งปนเปื้อน รวมทั้งแบคทีเรียและไวรัสในน้ำ แต่ยังคงแร่ธาตุที่มีประโยชน์หลายชนิด เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม และฟลูออไรด์ที่ช่วยป้องกันฟันผุ เนื่องจากแร่ธาตุเหล่านี้ไม่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ จึงไม่จับตัวกับไส้กรองคาร์บอน

เครื่องกรองน้ำระบบจาลิโอ



น้ำปราศจากแร่ธาตุ

น้ำดื่มจากระบบกรองแบบอาร์โอ จะไม่มีแร่ธาตุหลงเหลืออยู่



essential minerals

Dr. วัฒนาพร

15



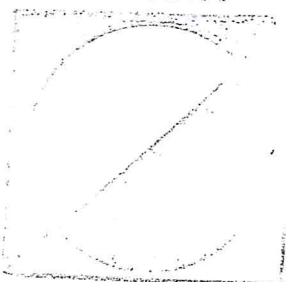
e nvironment

เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



e
eSprin

บริษัท อินเวสตา เวย์ จำกัด



GLOBAL WAY CO., LTD

๖๒

Handwritten signature

ลดปริมาณขยะขวดน้ำพลาสติก

ขวดน้ำพลาสติกมีราคาสูงและก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก การใช้เครื่องกรองน้ำ eSpring จะช่วยลดปริมาณขยะและค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด ชุดไส้กรอง eSpring 1 ชุด สามารถกรองน้ำได้เท่ากับน้ำดื่มบรรจุขวด 10,000 ขวด

 = 100 ขวด (ปริมาณ 500 มล. ต่อขวด)

10,000 ขวด

=

ไส้กรอง 1 ชิ้น
(1 ปี หรือ 5,000 ลิตร)

ไม่สูญเสียน้ำ รักษาทรัพยากรของโลก



=

ไม่มีน้ำทิ้ง

ไม่เกิดการสูญเสียน้ำขณะกรอง ช่วยประหยัดทรัพยากรน้ำของโลก



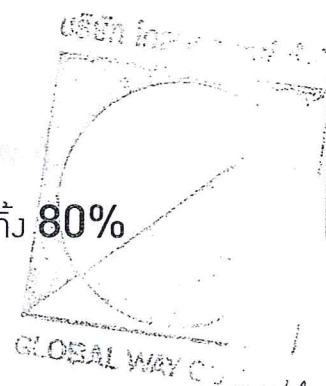
=

มีน้ำทิ้ง 80%

เครื่องกรองน้ำระบบแอสโอ

จะเกิดการทิ้งน้ำในระหว่างกรองถึง 80%

Environment



Me Domkon
17

การันตีด้วยมาตรฐานระดับโลกและรางวัลคุณภาพ เพื่อให้คุณวางใจในเครื่องกรองน้ำ eSpring



มาตรฐาน NSF*

มาตรฐาน
NSF/ANSI ที่
42

ผลกระทบด้านกายภาพ: ลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนในน้ำดื่ม
ที่มีผลกระทบต่อรสชาติ กลิ่น และความใสของน้ำดื่ม



มาตรฐาน
NSF/ANSI ที่
53

ผลกระทบด้านสุขภาพ: ลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนในน้ำดื่มที่มีอยู่
มากมายหลายชนิด รวมถึงสารตะกั่ว แร่ใยหิน สารประกอบ
อินทรีย์ที่ระเหยได้ (Volatile Organic Compounds; VOCs)



มาตรฐาน
NSF/ANSI ที่
55

การบำบัดน้ำทางจุลชีววิทยาด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต:
การกำจัดเชื้อโรคในน้ำดื่ม



มาตรฐาน
NSF/ANSI ที่
401

กำจัดสิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นใหม่*: สิ่งปนเปื้อนหรือสารประกอบ
ที่เกิดขึ้นใหม่** รวมถึงยา/OTC บางชนิด สารเคมีกำจัดวัชพืช
และยาฆ่าแมลงชนิดใหม่



P477



WQA (Water Quality Association)

มาตรฐานโกลด์ซีล ช่วยคัดสรรผลิตภัณฑ์เครื่องกรองน้ำคุณภาพสูงให้แก่ผู้บริโภค
โดยจะมอบสัญลักษณ์โกลด์ซีล ให้กับระบบการกรองน้ำที่มีมาตรฐานเทียบเท่า
หรือเหนือกว่ามาตรฐานอุตสาหกรรม ช่วยสร้างความมั่นใจในคุณภาพน้ำดื่มให้แก่
ทุกคนในเรื่องต่อไปนี้

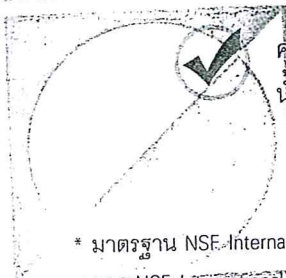


การทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน วัดความสามารถในการลดปริมาณ
สิ่งปนเปื้อนตลอดอายุการใช้งานและปริมาณการกรองของเครื่องกรองน้ำ



ความสมบูรณ์ของโครงสร้างเครื่อง วัดความทนทานของเครื่องในการใช้งาน
โดยทดสอบเลียนแบบการใช้งานจริงของเครื่องกรองน้ำที่ใช้ภายในบ้านในระยะ

บริษัท ไกลบอล เวย์ จำกัด 10 ปี

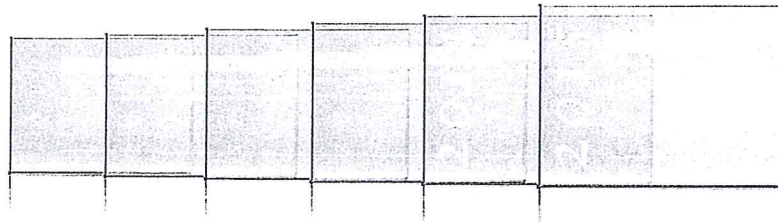


ความปลอดภัยของอุปกรณ์ที่ใช้ในการกรอง เพื่อให้ความมั่นใจว่าเครื่องกรองน้ำ
นั้นไม่ได้เพิ่มเติมอุปกรณ์ใดที่จะก่อให้เกิดอันตรายในน้ำที่ผ่านการกรองแล้ว

* มาตรฐาน NSF International มีหลายด้านด้วยกัน ผู้สนใจสามารถศึกษารายละเอียด หรือดูการเปรียบเทียบเครื่องกรองน้ำแต่ละรุ่นได้ที่เว็บไซต์ www.nsf.org
ของ NSF International ซึ่งมีหัวข้อของความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสารอันตรายที่นำเสนองานวิจัยหลายหัวข้อ

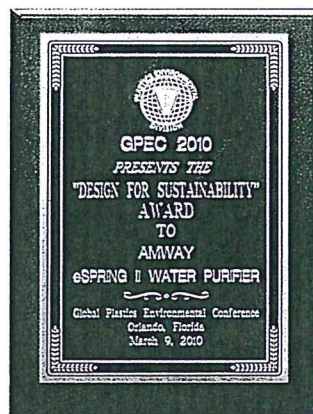
CL011 สิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นใหม่หลายชนิดเป็นสารที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ทีละน้อยที่อาจจะเป็นอันตรายในน้ำ ซึ่งยังไม่มีรายงานการศึกษาถึงผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง
และยังไม่ได้ถูกกำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำในประเภทต่างๆ แต่อาจสร้างความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับคุณภาพน้ำได้

18 ธันวาคม 2558



รางวัล Best Practices Awards

eSpring ได้รับรางวัล Best Practices Awards ติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง 6 ปีซ้อน ตั้งแต่ปี 2010 - 2015 โดยบริษัท ฟรอสต์ แอนด์ ซัลลิแวน ประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Frost & Sullivan Asia Pacific) ในฐานะที่มีบทบาทสำคัญในการผลิตเครื่องกรองน้ำที่นำเทคโนโลยีขั้นสูงมาประยุกต์ใช้ และเป็นบริษัทที่ประสบความสำเร็จทางการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง



รางวัลการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม จากสมาคมวิศวกรพลาสติก (The Society of Plastics Engineers; SPE)* ประเทศสหรัฐอเมริกา

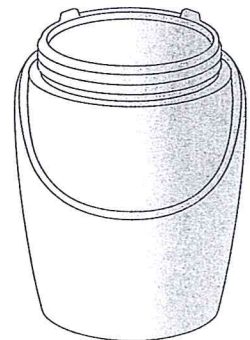
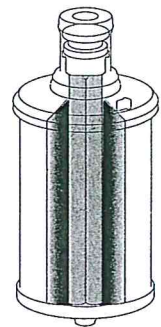
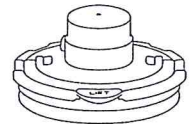
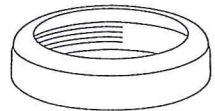
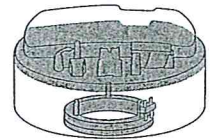
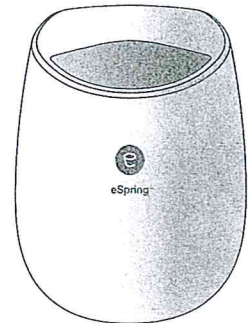
eSpring ได้รับรางวัลด้านการออกแบบอย่างยั่งยืน (Design for Sustainability) จากสมาคมวิศวกรพลาสติก สหรัฐอเมริกา ลดผลกระทบภาวะโลกร้อน 46% เพราะใช้พลาสติกน้อยลง ประหยัดไฟฟ้า ใช้ไฟเฉลี่ยเพียง 19.7 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปีเท่านั้น

* สมาคมวิศวกรพลาสติกเป็นหน่วยงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องพลาสติก ก่อตั้งขึ้นในปี 1942 ทำหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมพลาสติก

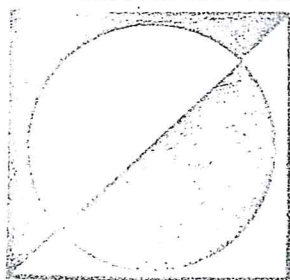
19

10 เหตุผลที่ควรเลือก eSpring

- 1 เครื่องกรองน้ำระบบแรกที่มีเทคโนโลยีการบำบัดน้ำที่ดีที่สุดไว้ด้วยกัน ได้แก่ ใต้กรองคาร์บอน หลอดดูดตราไวโอเล็ต และจอภาพอิเล็กทรอนิกส์
- 2 กำจัดสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดเล็กถึง 0.2 ไมครอน และมากถึง 160 ชนิด* รวมทั้ง ทำลายแบคทีเรียและไวรัสที่อยู่ในน้ำได้มากกว่า 99.99%*
- 3 เทคโนโลยี "สมาร์ทชิพ" ของเครื่องกรองน้ำ eSpring จะบันทึกอายุการทำงานของชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดดูดตราไวโอเล็ต และจอแสดงภาพอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยเตือนอัตโนมัติเมื่อถึงกำหนดเปลี่ยนชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดดูดตราไวโอเล็ต
- 4 ประสิทธิภาพที่ผ่านการรับรองจากองค์กรส่งเสริมอนามัยแห่งชาติระหว่างประเทศ (NSF International) ซึ่งได้ทดสอบและรับรองเครื่องกรองน้ำ eSpring ว่าสามารถลดสิ่งปนเปื้อนตามมาตรฐาน NSF/ANSI ที่ 42, 53, 55 และ 401
- 5 คุณสมบัติที่โดดเด่นที่สุดของเครื่องกรองน้ำ eSpring คือ การปรับปรุงรสชาติ กลิ่น และความใสสะอาดของน้ำให้ดียิ่งขึ้น
- 6 ผ่านการวิจัยและพัฒนากว่า 30 ปี โดยวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำจนได้รับ สิทธิบัตรทั่วโลก ทั้งที่ได้อิออนุญาตและกำลังจดเพิ่มเติม
- 7 ติดตั้งง่ายกับก๊อกน้ำในบ้าน ตอบรับความต้องการของทุกคนในครอบครัว ทั้งใช้ ดื่มและปรุงอาหาร
- 8 การซ่อมบำรุงที่น้อยลง เพราะสามารถกรองน้ำได้ถึง 5,000 ลิตร หรือ 1 ปี (แล้วแต่กำหนดใดถึงก่อน) สำหรับสมาชิกในบ้าน 6 คน
- 9 ประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าเมื่อเทียบกับน้ำดื่มบรรจุขวด และเครื่องกรองน้ำอื่นๆ อีกหลายระบบ
- 10 รับประกันความพอใจ 90 วัน รับประกันคุณภาพ 3 ปี



GLOBAL WAY CO., LTD



GLOBAL WAY CO., LTD

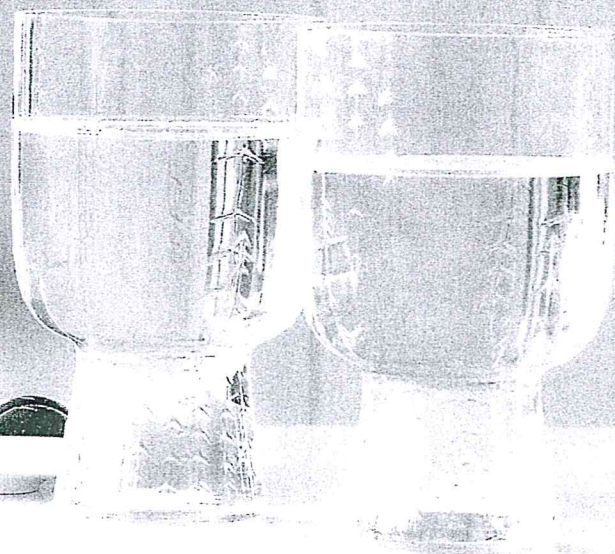
* รับรองผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบอิสระ ประเทศสหรัฐอเมริกา ตามมาตรฐาน NSF/ANSI ที่ 42, 53, 55, 401 และ U.S. EPA

2012

คำยืนยันจากผู้ใช้งานจริง

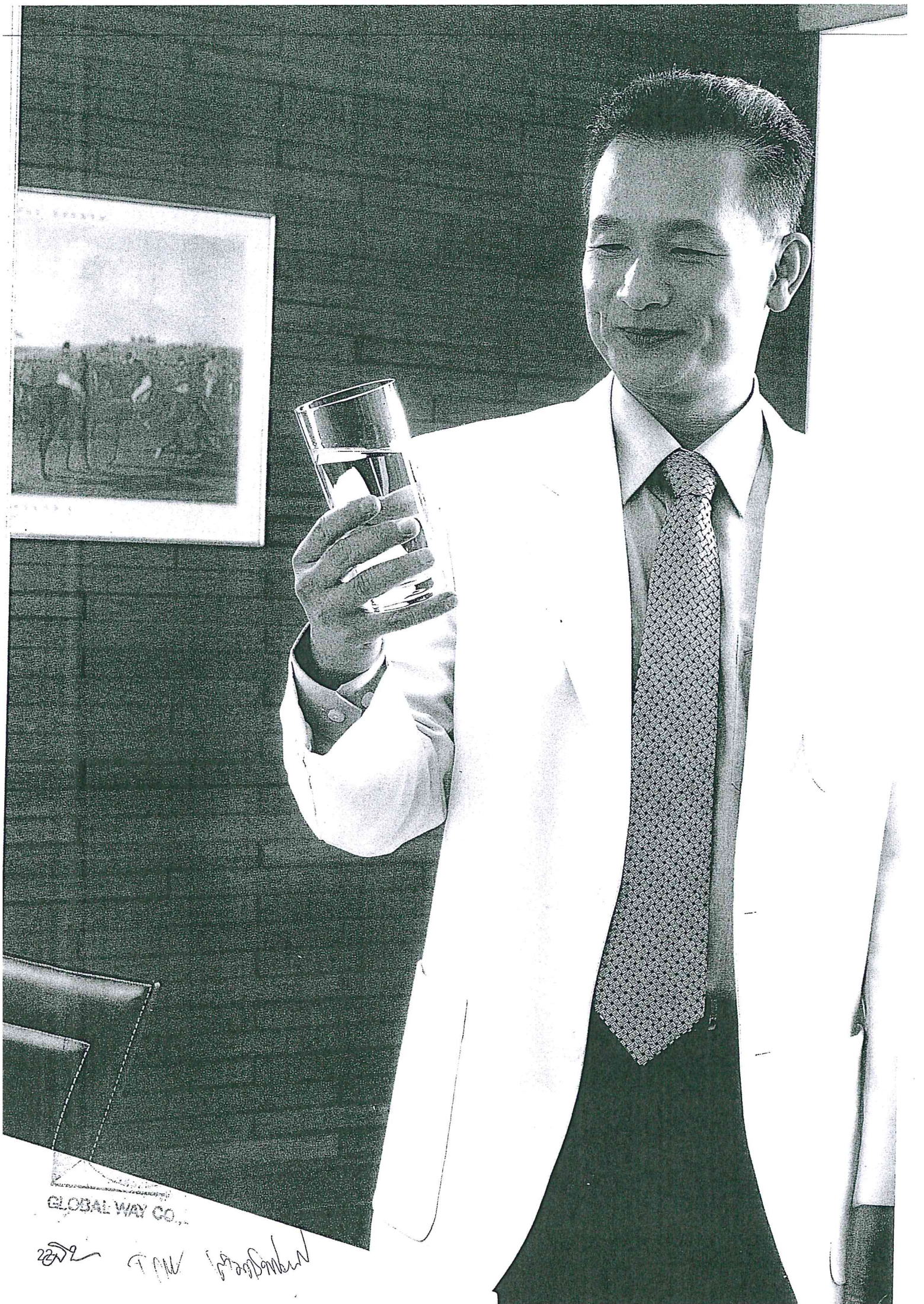
» คุณหมอบุณยรัตน์

» คุณแชมป์ พีรพล



Mr. Manin

Ch



GLOBAL WAY CO.,

2272 T.M. [signature]

“การดื่มน้ำสะอาดมีความสำคัญต่อร่างกายของเรา

คุณภาพของน้ำดื่มจึงสำคัญมาก

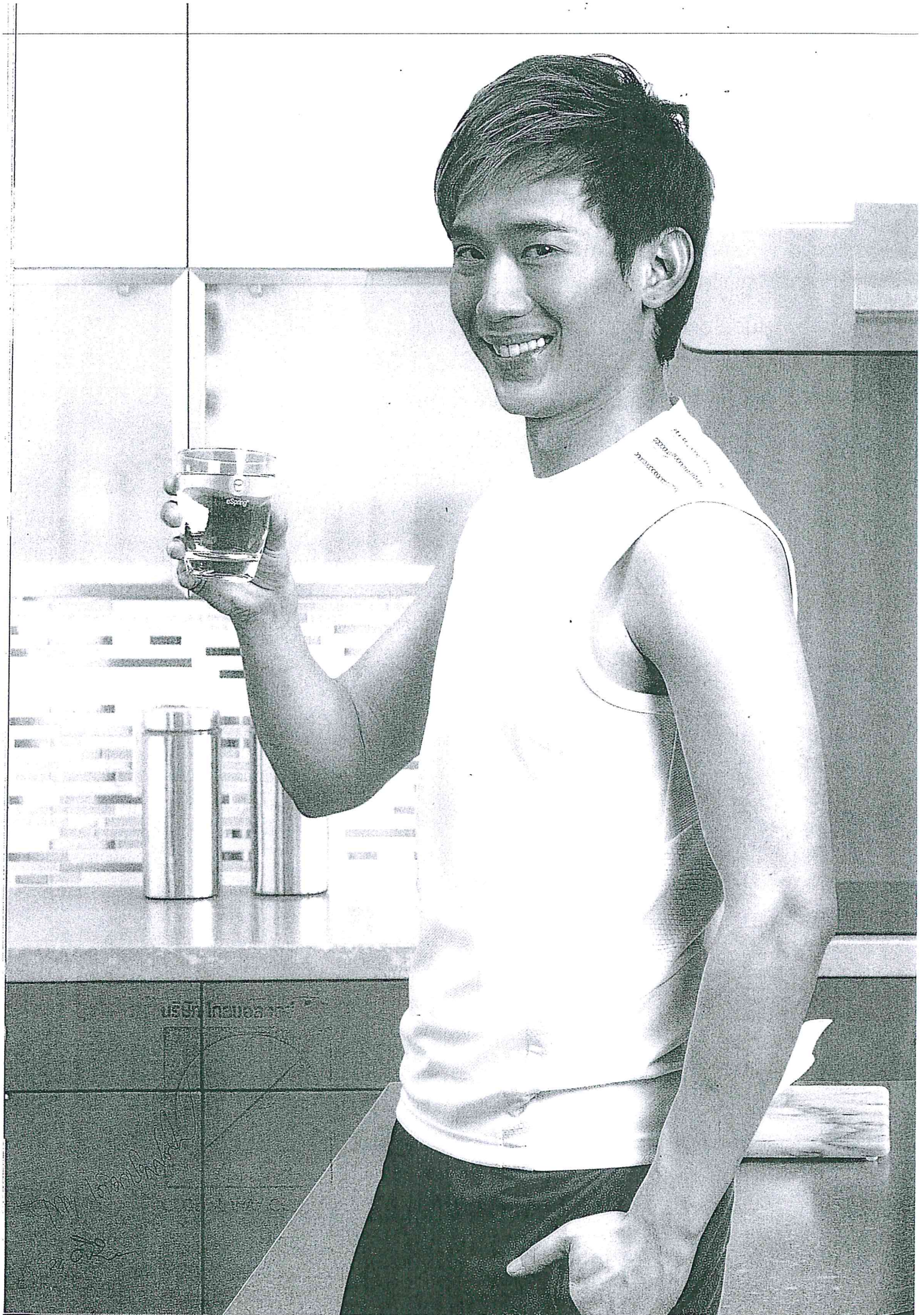
ต้องดูให้แน่ใจว่าน้ำที่เลือกดื่มมีคุณสมบัติที่ดีสองข้อคือ
ปราศจากสิ่งปนเปื้อน และมีแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย
หมอเลือกใช้เครื่องกรองน้ำ eSpring เพราะมั่นใจในประสิทธิภาพ
ของเครื่องที่ใช้ไส้กรองคาร์บอนช่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนต่างๆ
และที่สำคัญยังใช้หลอด UVC เหมือนกับ UVC ที่ใช้ในห้องผ่าตัด
ซึ่งสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียและไวรัสในน้ำได้ จึงวางใจในเรื่อง
ความสะอาดปลอดภัยทุกครั้งที่ได้ดื่มน้ำจาก eSpring ”

พันตำรวจเอก นพ.บุญยรัตน์ พุกกะเวส

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผิวหนัง

ผู้ใช้เครื่องกรองน้ำ eSpring มานาน 10 ปี





“ ด้วยตารางชีวิตที่ผมต้องทำงานหลายๆ ที่
และยังต้องมีเวลาออกกำลังกาย

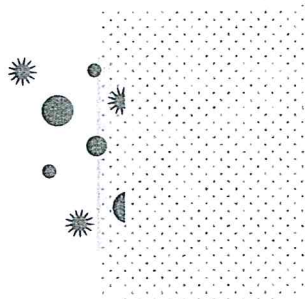
เพื่อดูแลสุขภาพอยู่เสมอ งานที่ต้องใช้เสียงบ่อยๆ จึงให้
ความสำคัญกับการเลือกน้ำดื่มที่มีคุณภาพเท่านั้น น้ำที่สะอาด
แต่ไม่มีคุณค่าแร่ธาตุอะไรเลย ไม่ใช่ตัวเลือกของผม เครื่องกรองน้ำ
eSpring เท่านั้นที่ผมเลือก และไว้ใจที่สุด เพราะจัดสิ่งปนเปื้อนได้
อย่างมีประสิทธิภาพและยังเก็บแร่ธาตุที่มีประโยชน์ไว้ด้วย ที่สำคัญ
ตอนนี้ ผมต้องกรองน้ำจาก eSpring และพกพาไปทุกที่ เพราะชอบ
ในรสชาติน้ำ ทั้งยังมั่นใจในความสะอาดปลอดภัยอย่างแท้จริง ”

แซมปี พิรสพล เอื้ออารียกุล
พิธีกร โปรดิวเซอร์รายการกีฬา
เลือกดื่มน้ำจาก eSpring มากกว่า 4 ปี

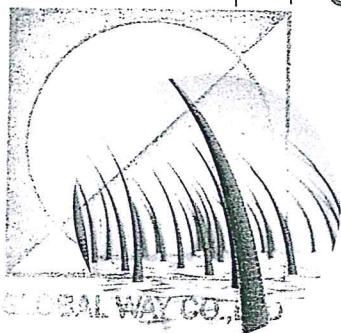


Sam Pirosaporn

- ตะกั่ว
- ปรีออก
- แร่ใยหิน
- กัมมันตรังสี และผลผลิตข้างเคียงจากการสลายกัมมันตรังสี
- สารกำจัดศัตรูพืชกว่า 30 ชนิด
- ไวนิลคลอไรด์
- เมทิลเทอร์ไบโธวารี บูทิล อีเธอร์ (MTBE), ผลผลิตข้างเคียงจากผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค 13 ชนิดที่เติมลงในแก๊สโซลีน รวมถึงไตรฮาโลมีเทนส์ (THMs) ซึ่งเป็นผลผลิตข้างเคียงที่เกิดจากการใช้คลอรีนในการฆ่าเชื้อในน้ำ
- กำจัดอนุภาคที่มีขนาดเล็กถึง 0.2 ไมครอน รวมถึงแร่ใยหิน ตะกอน ฝุ่น และสารแขวนลอย
- กำจัดเดตอน และกากกัมมันตรังสีในน้ำดื่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สิ่งปนเปื้อนขนาด
0.2 ไมครอน



เส้นผมของคนมีขนาด ~ 60 - 100 ไมครอน
eSpring ทำจัดสิ่งปนเปื้อนได้เล็กกว่า
เส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมถึง
300-500 เท่า

จำกัด
สิ่งปนเปื้อน
มากถึง

[illegible]

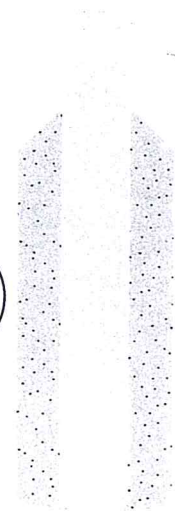
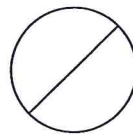
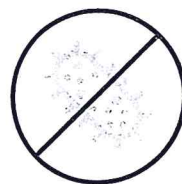
2022 May 16/2022

160*

ชนิด

160*

စဉ်



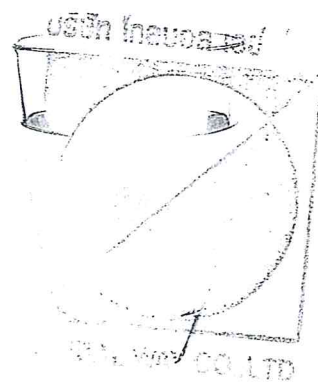
- โปลิโอไวรัส
- โรคตาไวรัส

คงแร่ธาตุที่มีประโยชน์ เช่น

แคลเซียม

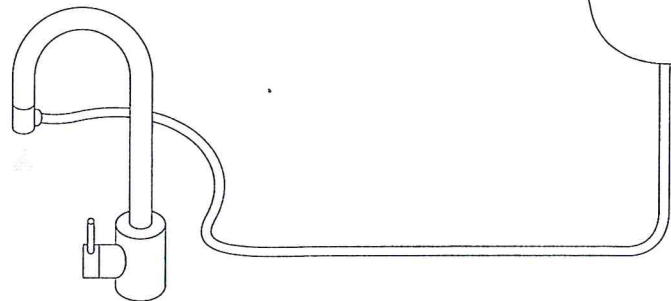
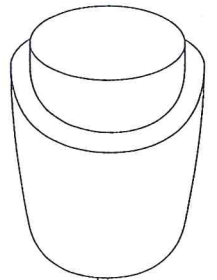
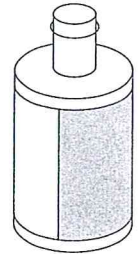
ແມ່ກິນໄຊຍມ

ฟลูออไรด์



ข้อมูลทางเทคนิค

ขนาด	สูง 32.7 ซม. x กว้าง 17.8 ซม. x ลึก 17.8 ซม.
น้ำหนัก	3.2 กิโลกรัม (Kg)
อัตราการไหลของน้ำ	3.4 ลิตรต่อวินาที ที่แรงดัน 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
อายุการใช้งานชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดอุลตราไวโอเล็ต	ควรเปลี่ยนทุกๆ 5,000 ลิตร หรือ 1 ปี ขึ้นอยู่กับที่กำหนดได้ถึงก่อน
อายุการใช้งานก่อนำน้ำ	ควรเปลี่ยนทุกๆ 2 ปี เพื่อประสิทธิภาพที่ดีของคุณภาพน้ำกรองสำหรับดื่ม
ข้อแนะนำในการใช้งาน	- เสียบปลั๊กไฟตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจนับอายุการใช้งานของชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดยูวีได้อย่างถูกต้อง - กรองน้ำต่อเนื่องไม่เกิน 10 – 15 นาทีต่อครั้ง - ไม่แนะนำให้ใช้กับน้ำบาดาล เพราะเครื่องกรองน้ำ eSpring ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้กับน้ำประปาเท่านั้น - หากพบว่าน้ำประปามีความขุ่นมากกว่าปกติ ควรใช้ชุดไส้กรองหยาบ (Prefilter) ร่วมด้วย

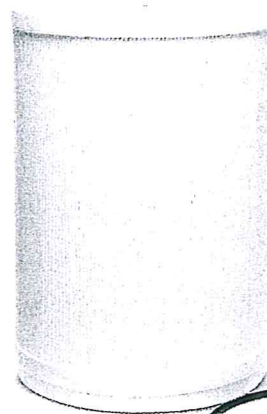
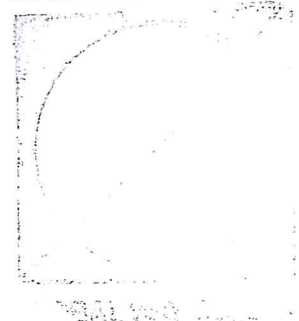


อุปกรณ์เสริม

ชุดไส้กรองหยาบ (Prefilter)

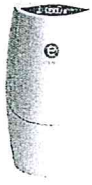
เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับแหล่งน้ำประปาที่มีความขุ่นมากกว่าปกติ ช่วยดักจับอนุภาคที่มีขนาด 1 ไมครอน หรือใหญ่กว่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า 75% เพื่อป้องกันชุดไส้กรองคาร์บอนกัมมันต์ และหลอดอุลตราไวโอเล็ตจากการอุดตันของอนุภาคหรือตะกอนที่ทำให้ น้ำไหลช้าลงจนอาจหยุดไหลได้ แม้ว่าแถบวัดอายุการใช้งานไส้กรองบนหน้าจอยังไม่ดับ และไม่ปรากฏตัวอักษร "Replace Cartridge" ซึ่งทำให้ต้องเปลี่ยนชุดไส้กรองก่อนหมดอายุการใช้งาน 1 ปี หรือก่อนถึงกำหนด 5,000 ลิตร (หากต้องการขอคำแนะนำว่าจำเป็นต้องใช้ไส้กรองหยาบหรือไม่ บริษัทแนะนำให้ติดต่อแผนกบริการหลังการขาย หรือแอมเวย์ ซุปเปอร์สาขาที่สะดวก)

บริษัท ไบโอสอง เอช จำกัด



ชมภาพเคลื่อนไหว การติดตั้งไส้กรองหยาบ

รายการสินค้า



รหัสสินค้า
10-0188TH

เครื่องกรองน้ำ eSpring
ราคาสมาชิก (เอฟ) = 29,895 บาท
ราคาขายปลีก (ซีพี) = 36,370 บาท
PV 10,138 BV 29,895



รหัสสินค้า
10-0186 TH

ชุดไส้กรองคาร์บอนกัมมันต์
และหลอดอัลตราไวโอเล็ต
ราคาสมาชิก (เอฟ) = 4,698 บาท
ราคาขายปลีก (ซีพี) = 5,875 บาท
PV 1,637 BV 4,698



รหัสสินค้า
100187

ไส้กรองหยาด
ราคาสมาชิก (เอฟ) = 730 บาท
ราคาขายปลีก (ซีพี) = 730 บาท
PV 64 BV 183



รหัสสินค้า
102996

อุปกรณ์ติดตั้งฝาดม
ราคาสมาชิก (เอฟ) = 275 บาท
ราคาขายปลีก (ซีพี) = 275 บาท



รหัสสินค้า
400585

กอน้ำ อายุการใช้งาน 2 ปี
ราคาสมาชิก (เอฟ) = 160 บาท
ราคาขายปลีก (ซีพี) = 160 บาท

การรับประกันเครื่องกรองน้ำ eSpring

การรับประกันคุณภาพ

เครื่องกรองน้ำ eSpring (ยกเว้นชุดไส้กรองคาร์บอนและหลอดอัลตราไวโอเล็ต) รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 3 ปี นับจากวันที่ซื้อที่ระบุในใบเสร็จรับเงิน หรือวันที่ซื้อที่ระบุในใบรับประกันที่ส่งคืนกลับมายังบริษัท โดยจะรับประกันคุณภาพต่อเมื่อเกิดข้อบกพร่องจากการผลิตและข้อบกพร่องนั้นทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องกรองน้ำ eSpring ลดลง แต่ไม่ครอบคลุมการรับประกันในการใช้เครื่องกรองน้ำผิดวัตถุประสงค์ การใช้งานที่ผิด การแก้ไขดัดแปลง การเกิดอุบัติเหตุ การขาดการดูแล หรือใช้ในบริเวณอุณหภูมิความชื้นที่ไม่เหมาะสม หรือสภาพแวดล้อมอื่นที่ไม่เหมาะสม (รวมถึงฟ้าผ่า น้ำท่วม หรือไฟไหม้) และการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์เสียหาย รวมถึงการไม่ใช้ชุดหัวต่อเบี่ยงทิศทางน้ำในการติดตั้งตามคำแนะนำ (รายละเอียดการรับประกันคุณภาพเพิ่มเติมอยู่ในคู่มือการใช้ภายในกล่องผลิตภัณฑ์)

การรับประกันความพอใจ

เหนือกว่าด้วยการรับประกันความพอใจ หากคุณไม่พึงพอใจในคุณภาพของเครื่องกรองน้ำ eSpring คุณสามารถนำผลิตภัณฑ์มาคืนยังนักธุรกิจแอมเวย์ที่จำหน่าย ภายใน 90 วัน นับจากวันที่ซื้อที่ระบุในใบเสร็จรับเงิน หรือวันที่ซื้อที่ระบุในใบรับประกันที่ส่งคืนกลับมายังบริษัท การรับประกันนี้ไม่รวมถึงความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุ การใช้ผิดวิธี การดัดแปลงแก้ไข ผู้ซื้อหรือผู้เช่าเครื่องกรองน้ำ eSpring ในทางที่ผิด หรือการซื้อแบบผ่านชำระ

หมายเหตุ: กรุณากรอกใบรับประกันซึ่งอยู่ภายในกล่องผลิตภัณฑ์ให้ครบถ้วน และส่งกลับมายังบริษัท แอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อรักษาสภาพประโยชน์ของท่านในการรับข้อมูลข่าวสารสำคัญจากทางบริษัท

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม Amway Call Center 0-2725-8000 /
www.amwayshopping.com / www.espring.co.th

eSpring™



TDSA
สมาคมการขายตรงไทย
THAI DIRECT SELLING ASSOCIATION



บริษัท แอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด
ได้รับการรับรองระบบการจัดการคุณภาพและสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล
ISO 9001 : 2008 & ISO 14001 : 2004



www.espring.co.th



269166

ATMOSPHERE

คู่มือผลิตภัณฑ์
เครื่องกรองอากาศ

อากาศสะอาด...
เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณ

แอทโมสเฟียร์...



ศูนย์บริการลูกค้า



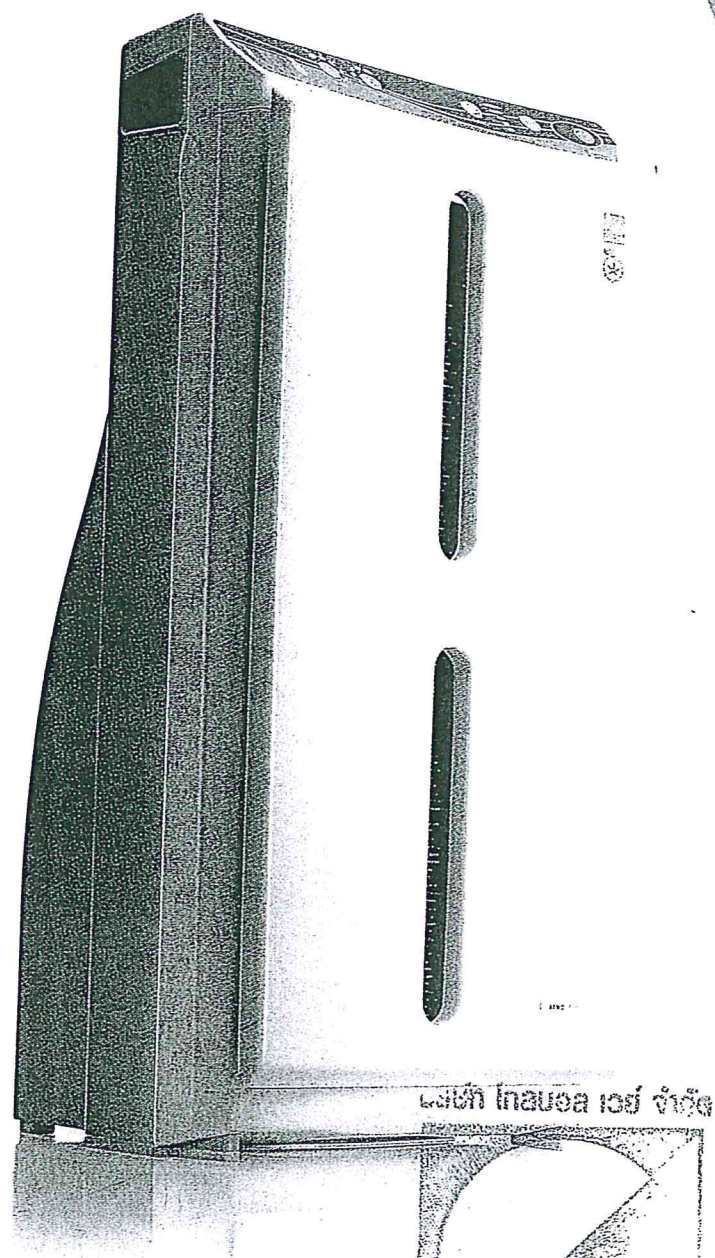
Copyright © 2000

Handwritten signatures and text, including a date "1/10/00" and a signature.

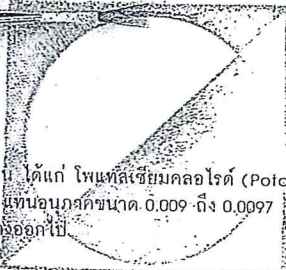


ประสิทธิภาพ
การกรองอากาศสูงถึง

99.99%*



แล็ปท็อป โกลบอลเวย์ จำกัด



* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันออกไป

GLOBAL WAY CO., LTD.

Handwritten signature and initials

สารบัญ

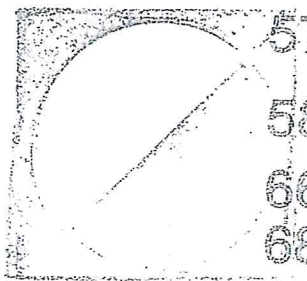
- 4 อากาศสำคัญต่อเราอย่างไร
- 5 มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) มีอยู่ทั้งภายนอกและภายในอาคาร
- 6 กราบหรือไม่...ฝุ่นละอองก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ
- 7 อากาศภายในอาคาร/ที่พักอาศัย สะอาดจริงหรือ
- 8 ชนิดและขนาดของสิ่งปนเปื้อนในอากาศ



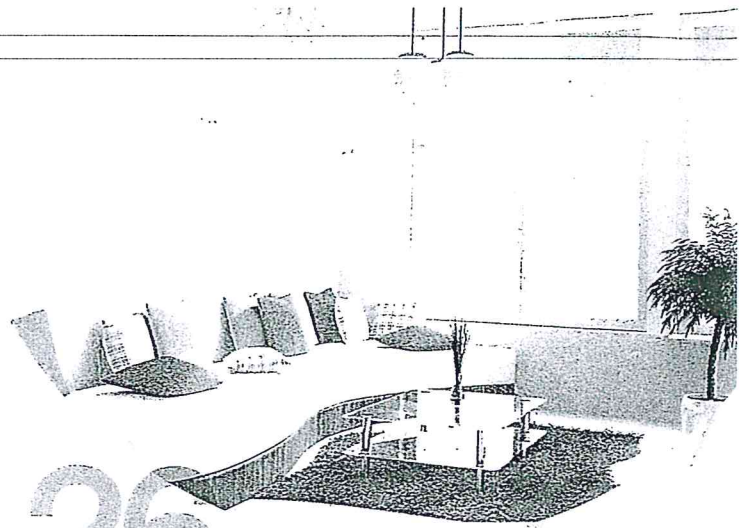
มลพิษทางอากาศ
อยู่ในบริเวณใกล้ๆ
กับที่พักอาศัย

- 14 ความสำคัญของเครื่องกรองอากาศ เพื่ออากาศสะอาดภายในบ้าน
- 16 วิธีการกรองอากาศแบบต่างๆ
- 20 ข้อสรุปวิธีการกรองอากาศแบบต่างๆ
- 22 เครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์... เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณ
- 25 มาตรฐานการรับรองคุณภาพระดับสากล

บริษัท เอกโมสเฟียร์ จำกัด



www.ekmosphere.com



26

4 เทคโนโลยีกับสมัย
เพื่อการกรองอากาศสะอาด

- 28 เทคโนโลยีการกรองอากาศ เพื่ออากาศสะอาดสดชื่น
- 30 เทคโนโลยีความนิยมอันทรงประสิทธิภาพ
- 32 เทคโนโลยีควบคุมและปกป้อง คุณภาพอากาศด้วยระบบอัตโนมัติ
- 34 เทคโนโลยีพลังสูงเพื่ออากาศสะอาด สดชื่นอย่างรวดเร็ว
- 38 ทัศนภาพการทำงานขอ เครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์
- 40 แผ่นกรองฝุ่น (Particulate Filter)
- 42 แผ่นกรองกลิ่น (Odor Filter)
- 44 ประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อน ในอากาศ

การประหยัดพลังงาน

- 50 เหมาะกับการใช้งานในทุกสภาพห้อง
- 52 การควบคุมการทำงานขอ เครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์
- 54 ควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรล
- 55 การดูแลรักษาและการเปลี่ยน แผ่นกรองชนิดต่างๆ
- 57 สรุปคุณลักษณะและคุณสมบัติ ของเครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์
- 58 คำถาม-คำตอบเกี่ยวกับ เครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์
- 66 ข้อมูลทางเทคนิค
- 68 ประมวลคำศัพท์

Signature and stamp area.

อากาศ สำคัญต่อเราอย่างไร

“อากาศมีความจำเป็นต่อชีวิตของคนเราอย่างมาก

เราสามารถอดอาหารได้นานถึง 5 สัปดาห์

และอดน้ำได้นาน 5 วัน

แต่ถ้าขาดอากาศหายใจเพียง 5 นาที จะเสียชีวิตทันที”

นี่เป็นคำกล่าวที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของอากาศที่ไม่สามารถหาสิ่งอื่นมาทดแทนได้ แต่ที่ผ่านมามนุษย์ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสนใจกับคุณภาพอากาศที่หายใจเข้าไปเท่าที่ควร

องค์ประกอบของอากาศ

ประกอบด้วยก๊าซไนโตรเจนประมาณ 78% ก๊าซออกซิเจนประมาณ 21% ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเฉื่อย 0.97% นอกจากก๊าซต่างๆ แล้ว ในบรรยากาศยังประกอบด้วยไอน้ำ ฝุ่นละออง และจุลินทรีย์ต่างๆ และเมื่ออากาศเปลี่ยนแปลงทำให้มีปริมาณของฝุ่นละออง ก๊าซ กลิ่น หมอกควัน ไอระเหย และสารกัมมันตรังสีอยู่ในบรรยากาศมากขึ้นไป เราเรียกลักษณะดังกล่าวว่า “มลพิษทางอากาศ” เนื่องด้วยการขยายตัวของเมืองต่างๆ และทรัพยากรถูกนำมาใช้ เพื่อตอบสนองการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างมากมาย ซึ่งได้ก่อให้เกิดมลพิษและสภาวะแวดล้อมเสื่อมโทรมมากขึ้นด้วย

องค์ประกอบของ อากาศ

ก๊าซไนโตรเจน
78%

ก๊าซออกซิเจน
21%

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
และก๊าซเฉื่อย
0.97%

ไอน้ำ ฝุ่นละออง
และจุลินทรีย์ต่างๆ
0.03%

ข้อมูลจาก www.deqp.go.th โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มลพิษทางอากาศ

Air Pollution มีอยู่ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

มลพิษทางอากาศ คือ มลภาวะที่มีปริมาณสิ่งปนเปื้อนสูงกว่าปกติ ทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และทรัพย์สินต่างๆ ทั้งจากที่มนุษย์เป็นผู้ก่อและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ พายุ ฝุ่นละออง ภูเขาไฟระเบิด ไฟไหม้ป่า และการเกิดอนุภาครังสีจากก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซเรดอน เป็นต้น

สิ่งปนเปื้อนในอากาศที่ทำให้เกิดเป็นมลพิษทางอากาศ ทั้งที่เกิดจากภายนอกอาคารและภายในอาคารเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ซึ่งเป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือด

1 มลพิษอากาศ

ภายนอกอาคาร

Outdoor Air Pollution

มักเป็นปัญหาในเขตเมืองที่ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงต่างๆ สูง จากโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้รถยนต์ ซึ่งพบว่ามีสารพิษปนเปื้อนในอากาศ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ โอโซน ตะกั่ว และไดออกซิน

แหล่งกำเนิดมลพิษอากาศภายนอกอาคารที่สำคัญของประเทศไทย แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ* ดังนี้

แหล่งกำเนิดจากยานพาหนะ

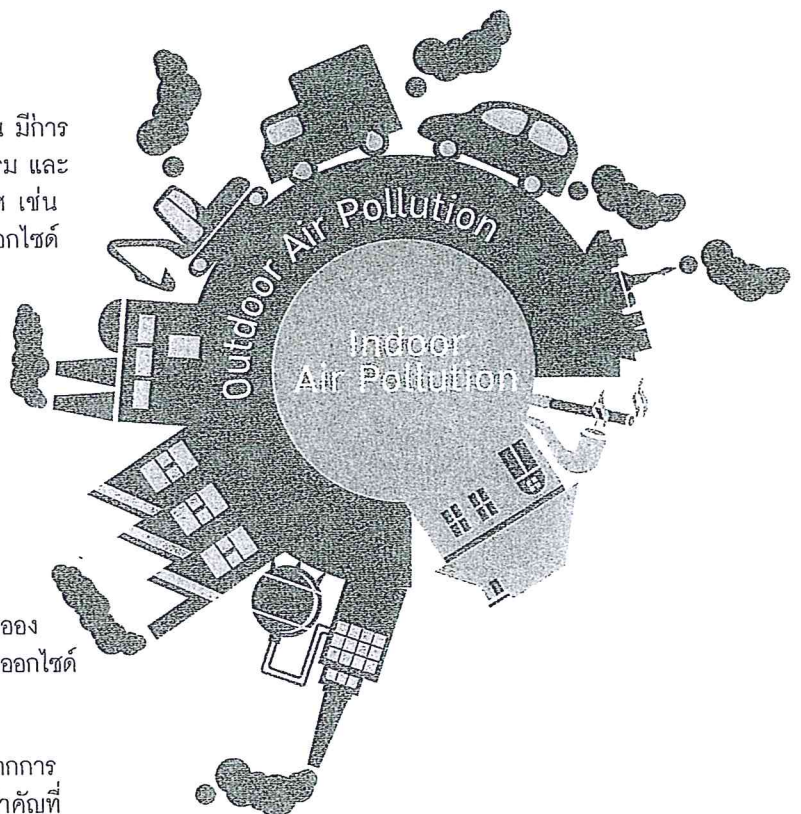
ในบริเวณที่ใกล้ถนนที่มีการจราจรติดขัด จะมีปัญหา มลพิษทางอากาศที่รุนแรงกว่าในบริเวณที่มีการจราจรคล่องตัว มลพิษที่ระคายเข้าสู่บรรยากาศที่เกิดจากการคมนาคมขนส่ง ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน สารตะกั่ว และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

แหล่งกำเนิดจากโรงงานอุตสาหกรรม

มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรม เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงและกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศและอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนโดยทั่วไป หรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมมีอยู่ 3 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

- เชื้อเพลิงที่เป็นของแข็ง
- เชื้อเพลิงที่เป็นของเหลว ได้แก่ น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซล
- เชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซแอลพีจี (LPG)

สารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจนออกไซด์ ซึ่งพบว่ามีปริมาณการระบายออกสู่บรรยากาศเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น



2 มลพิษอากาศ

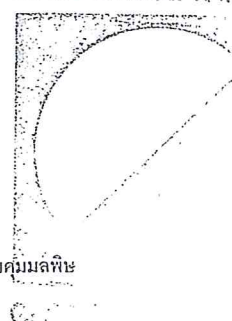
ภายในอาคาร

Indoor Air Pollution

เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค เช่น เชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา และสารเคมีต่างๆ เช่น

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการสูบบุหรี่ สารตะกั่วจากสีทาสีบ้าน แอสเบสทอสที่ถูกลำเลียงในงานก่อสร้างอาคารต่างๆ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารปรอท ก๊าซเรดอน ฟอร์มัลดีไฮด์ และ ฝุ่นละอองขนาดต่างๆ เป็นต้น

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด



ทราบหรือไม่... ฝุ่นละออง

ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

ฝุ่นละออง สารมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดทั้งภายนอกและภายในอาคาร ได้แก่ ยานพาหนะ ฝุ่นละอองแขวนลอยในถนน ฝุ่นจากการก่อสร้าง อุตสาหกรรม และการเผาไหม้ในภาคเกษตรกรรม

ฝุ่นละออง (Suspended Particulate Matter; SPM)

ฝุ่นละออง เป็นสารที่มีความหลากหลายด้านกายภาพและองค์ประกอบ อาจมีสภาพเป็นของแข็งหรือของเหลวก็ได้ ฝุ่นละอองที่มีอยู่ในบรรยากาศรอบๆ ตัวเรา มีขนาดตั้งแต่ 0.002 ไมครอน* ซึ่งเป็นกลุ่มของโมเลกุล (มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์แบบอิเล็กตรอน) ไปจนถึงขนาดใหญ่กว่า 500 ไมครอน ซึ่งเป็นฝุ่นทรายขนาดใหญ่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (ฝุ่นที่มองเห็นด้วยตาเปล่ามีขนาดตั้งแต่ 50 ไมครอนขึ้นไป)

สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา U.S. EPA (The United States Environmental Protection Agency) ได้กำหนดค่ามาตรฐานของฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate) และฝุ่น PM10 แต่เนื่องจากการศึกษาวิจัยว่าฝุ่นขนาดเล็กนั้นจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่าฝุ่นรวม เนื่องจากสามารถผ่านเข้าไปในระบบทางเดินหายใจและมีผลต่อสุขภาพมากกว่าฝุ่นรวม ดังนั้น U.S. EPA จึงได้ยกเลิกค่ามาตรฐานฝุ่นรวม และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กเป็น 2 ชนิด คือ PM10 และ PM2.5

PM10

ตามคำจำกัดความของ U.S. EPA หมายถึง ฝุ่นหยาบ (Coarse Particle) เป็นอนุภาคที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 2.5-10 ไมครอน เกิดจากการจราจร บนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง การขนส่ง วัสดุฝุ่นจากกิจกรรมบดย่อยหิน

PM2.5

ตามคำจำกัดความของ U.S. EPA หมายถึง ฝุ่นละเอียด (Fine Particles) เป็นอนุภาคที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ฝุ่นละเอียดมีแหล่งกำเนิดจากควันเสียของรถยนต์ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม ควันที่เกิดจากการหุงต้มอาหารโดยใช้ฟืน นอกจากนี้ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) สารประกอบไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) และสาร VOCs (Volatile Organic Chemicals) คือกลุ่มสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยเป็นไอได้ง่ายที่อุณหภูมิและความดันปกติ จะทำปฏิกิริยากับสารอื่นในอากาศทำให้เกิดฝุ่นละเอียดได้

ฝุ่นละอองขนาดเล็กจะมีผลกระทบต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก เมื่อหายใจเข้าไปในปอดจะเข้าไปอยู่ในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ในสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้ที่ได้รับฝุ่น PM10 ในระดับหนึ่งจะทำให้เกิดโรคหอบหืด (Asthma) และฝุ่น PM2.5 ในบรรยากาศจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการเพิ่มของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจและโรคปอด และเกี่ยวโยงกับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคหืดหอบ และเด็ก จะมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าคนปกติทั่วไป

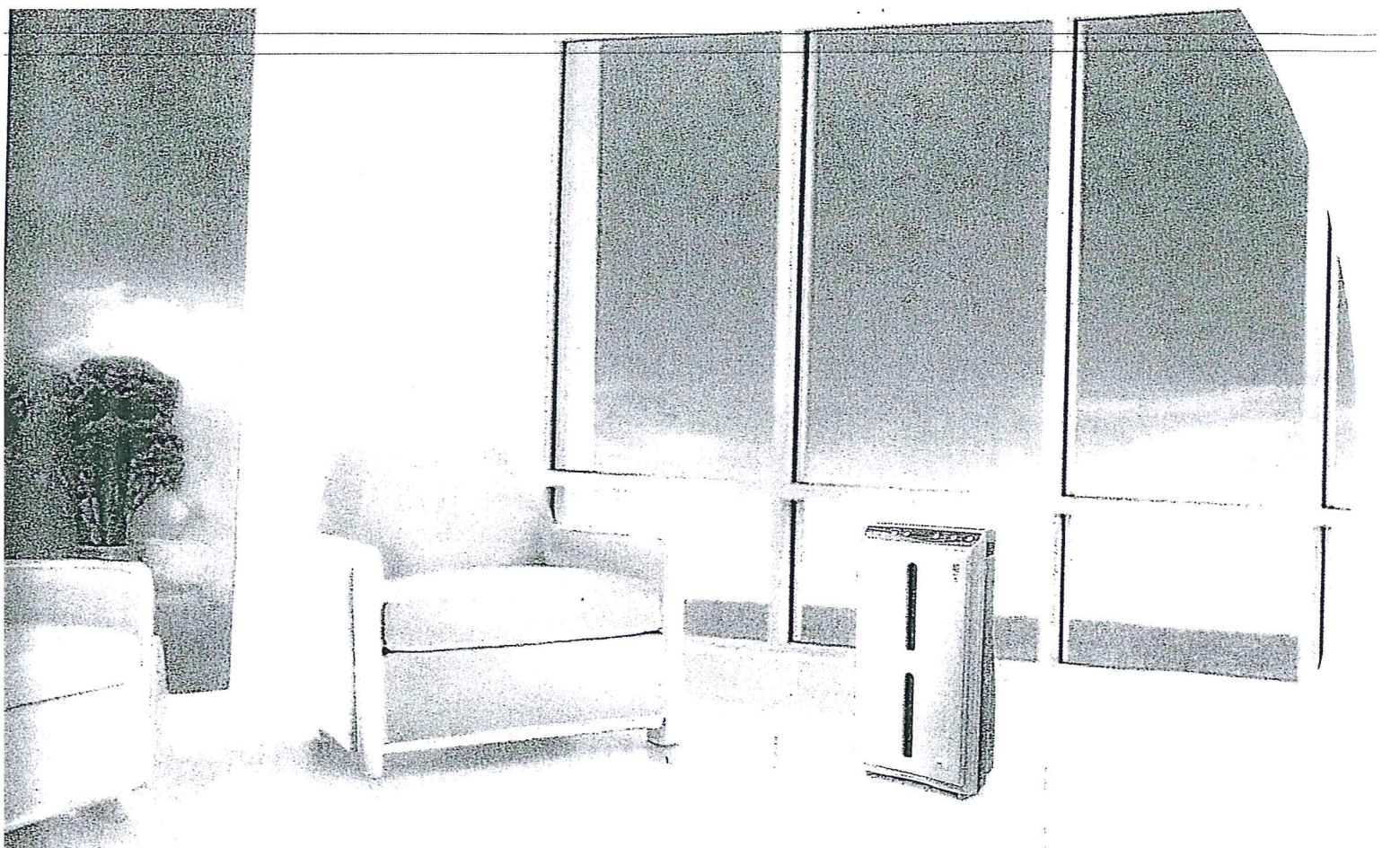
สำหรับประเทศไทย** ฝุ่นละอองแบ่งตามขนาดเป็น 3 ประเภท คือ

- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particulate Matter; PM) ซึ่งเรียกว่า PM10 (มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน) เนื่องจากมีความเร็วในการตกตัวต่ำ หากมีแรงกระทำจากภายนอกเข้ามา มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น การไหลเวียนของอากาศ หรือกระแสลมจะทำให้แขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานมากขึ้น ซึ่งฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 0.5 ไมครอน อาจแขวนลอยในอากาศได้นานเป็นปี
- ฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate; TSP) มีขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน อาจแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้เพียง 2-3 นาที
- ฝุ่นหุ้ง (Dust Fall) ฝุ่นขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนขึ้นไป

ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์จะเกาะตัวหรือตกตัวได้ในส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดการระคายเคืองและทำลายเนื้อเยื่อของอวัยวะนั้นๆ เช่น เนื้อเยื่อปอด ซึ่งหากได้รับในปริมาณมากหรือในช่วงเวลานานอาจเกิดเป็นพังผืดหรือแผลขึ้นได้ ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพ เกิดเป็นโรคหลอดลมอักเสบ หอบหืด ถุงลมโป่งพอง และโรคระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากติดเชื้อเพิ่มขึ้นได้

* ไมครอนเป็นหน่วยวัด โดย 10,000 ไมครอน เท่ากับ 1 เซนติเมตร

** ข้อมูลจากแผ่นพับ "ฝุ่นละออง ผลกระทบที่เราไม่ควรคิด" โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม



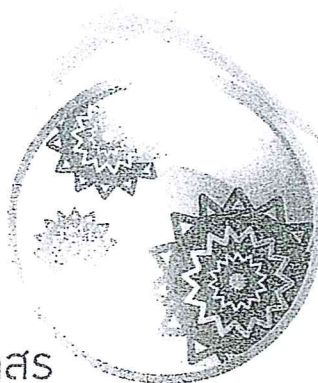
อากาศ ภายในอาคาร/ที่พักอาศัย สะอาดจริงหรือ

บ้านพักอาศัยที่คนส่วนใหญ่มั่นใจว่ามีอากาศสะอาด ปลอดภัย แต่ทราบหรือไม่ว่าคุณภาพอากาศภายในบ้านมีสิ่งปนเปื้อนมากกว่าภายนอก 2-5 เท่า* ดังนั้น ถึงเวลาแล้วที่ควรหันมาให้ความสำคัญกับคุณภาพอากาศภายในบ้านของเรา เพราะอากาศภายในห้องอาจมีสิ่งที่ไม่เห็นด้วยตาเปล่าปะปนอยู่ เช่น ฝุ่นละออง ละอองเกสร ชากและของเสียจากไรฝุ่น เชื้อรา แบคทีเรีย ควันบุหรี่ และก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนเรา (คาร์บอนมอนอกไซด์และไนโตรเจนออกไซด์)

ประเทศต่างๆ ทั่วโลกให้ความสนใจเรื่องคุณภาพอากาศภายในอาคารมากขึ้น เนื่องจากคนส่วนใหญ่มักใช้เวลาอยู่ในอาคารเกือบร้อยละ 90 ของเวลาในแต่ละวัน โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คาดว่าร้อยละ 30 ของอาคารทั่วโลกอาจมีปัญหาด้านคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality) ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากการทำงานในอาคารปิดได้

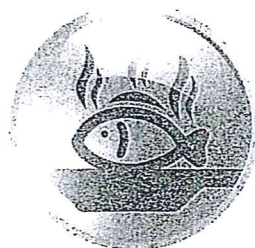
องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามของคำว่า Sick Building Syndrome หรือ "SBS" ว่าเป็นอาการระคายเคืองของผิวหนัง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และไม่มีสมาธิ ซึ่งรายงานจากผู้ทำงานในอาคารสำนักงานและอาคารที่อยู่อาศัยอย่างน้อยร้อยละ 10-30 มีอาการระคายเคือง เจ็บป่วย และมีอาการข้างเคียงอื่นที่อาจมีสาเหตุจากอาคารที่อยู่อาศัย

* ข้อมูลอ้างอิงจากบทความของสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) เรื่อง Indoor Air Quality in Schools, 1998



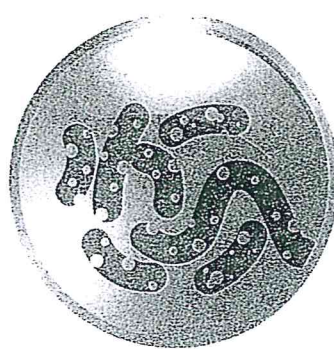
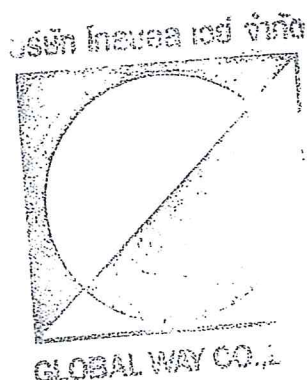
ละอองเกสร

ไม่ว่าจะเป็นละอองเกสรจากดอกหญ้า
ดอกวัชพืช หรือละอองเกสรดอกไม้ต่างๆ
ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคภูมิแพ้



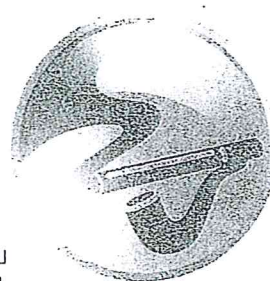
กลิ่น

กลิ่นต่างๆ ภายในบ้าน เช่น
กลิ่นจากการประกอบอาหาร
กลิ่นจากสัตว์เลี้ยง อาจเป็นสิ่งที่
ไม่น่าอภิรมย์



ควันบุหรี่

ไม่ได้เป็นอันตรายกับผู้สูบ
เท่านั้น แต่เป็นอันตรายต่อ
คนรอบข้างด้วยเพราะมีสารพิษบางอย่าง
เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารก่อมะเร็ง
จะมีในควันบุหรี่ที่ฟุ้งออกมามากกว่า ทำให้ผู้สูดดม
ได้รับสารที่เป็นพิษมากกว่าควันที่ผู้สูบบุหรี่สูดเข้าไปเอง



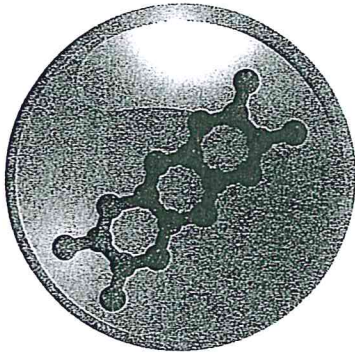
ชนิดและขนาดของ สิ่งปนเปื้อน ในอากาศภายในบ้าน

เป็นที่ทราบกันดีว่า "ฝุ่นละออง" เราสามารถกำจัดได้ด้วย
เครื่องดูดฝุ่น แต่ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถมองเห็น
ด้วยตาเปล่าแล้วยังคงลอยอยู่ในอากาศ และก่อให้เกิดผลเสีย
ต่อสุขภาพเมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของเรา ฝุ่นละออง
ที่มีขนาดใหญ่กว่า 100 ไมครอน จะลอยอยู่ในอากาศได้เพียง
2-3 นาที แต่ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 0.5 ไมครอน
อาจลอยอยู่ในอากาศได้นานเป็นปี และสามารถเดินทางไปถึง
ปอดของเราได้ นอกจากนี้ยังมีชนิดของสิ่งปนเปื้อน
อีกมากมายที่ลอยอยู่ในอากาศภายในบ้าน

แบคทีเรีย

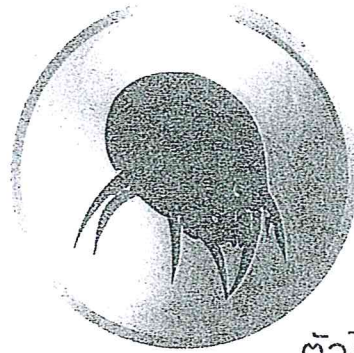
จุลินทรีย์ที่สามารถพบได้ในอาคาร
คือ แบคทีเรีย มีส่วนสำคัญในการ
เกิดโรคหอบหืด และเกิดโรคแทรกซ้อน
ในบางรายที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

Signature and stamp area at the bottom left of the page.



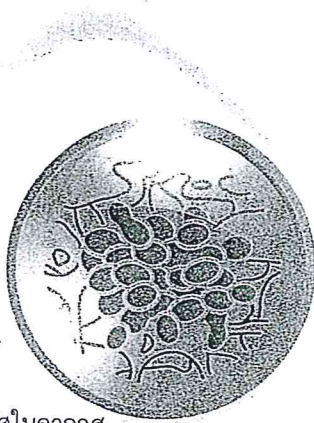
ไดออกซิน

สารเคมีที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม เป็นสารพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ



ตัวไรฝุ่น

ตัวไรฝุ่นมีขนาดเล็ก 0.3 มิลลิเมตร ซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า อาหารของตัวไรฝุ่นคือ สะเก็ดผิวหนัง รังแคของคนและสัตว์เลี้ยง อาศัยอยู่ตามพรม ที่นอน หมอน ผ้าห่ม ผ้าปูที่นอน เพอร์เนเจอร์ที่หุ้มด้วยผ้า ฯลฯ มีรายงานว่าตัวไรฝุ่นมากกว่า 150 ชนิด อยู่ภายในบ้าน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของ โรคภูมิแพ้ประเภทไซนัสและหอบหืด



ไวรัส

มีเชื้อไวรัสในอากาศ จำนวนมากมาย ทั้งที่เป็นอันตรายและไม่อันตราย ต่อร่างกายคน ส่วนใหญ่ มาจากการจาม ไอ



ฟอร์มัลดีไฮด์

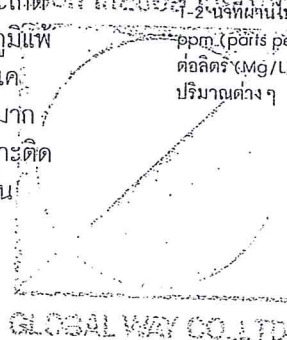
มีกลิ่นฉุน มักพบในสารที่ใช้ทำการยัดสิ่งต่างๆ เช่น กาวยัดเศษไม้ของแผ่นไม้อัด กาวที่ใช้ติด กระดาษ กาวยัดพรมหรือวัสดุปูพื้นต่างๆ ฟอร์มัลดีไฮด์จำนวนเล็กน้อย หากเข้าสู่ ร่างกายจะถูกขจัดออกจากโลหิตอย่างรวดเร็ว จึงไม่เป็นอันตราย เพราะมีช่วง Half Life* 1-2 นาที แต่ในความเข้มข้นที่สูงกว่า 15 ppm** จะทำให้เกิดความระคายเคืองต่อตา ทำให้มีอาการหอบหืดและโรคทางเดินหายใจได้

รังแคของสัตว์เลี้ยง

สัตว์เลี้ยงไม่ได้หมายถึงสุนัขและแมว เท่านั้น แต่รวมถึงนก หนู กระต่าย และสัตว์เลี้ยงขนาดเล็กอื่นๆ ที่เลี้ยงไว้ ภายในบ้านด้วย โดยมีรายงานการ แพ้ขนสัตว์ถึง 15% ของจำนวนประชากรทั่วไป นอกจากขนสัตว์แล้วยังมีสะเก็ดผิวหนัง ซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้ โดยโปรตีนที่พบจากผิวหนังและรังแค ของสัตว์เลี้ยงเหล่านี้จะมีขนาดเล็กมาก จนสามารถปลิวไปในอากาศและเกาะติดตามเสื้อผ้าของผู้เลี้ยงจนนำไปสู่ที่อื่นได้อีกด้วย



*ตัวอย่าง Half Life ถ้ามีสารฟอร์มัลดีไฮด์ 100 ppm 2 นาทีที่ผ่านไป ปริมาณจะลดลงเหลือ 50 ppm (parts per million) คือ ส่วนต่อล้าน หรือมิลลิกรัม ต่อลิตร (mg/L) เป็นมาตรวัดความเข้มข้นที่นำหนักหรือ ปริมาณต่างๆ



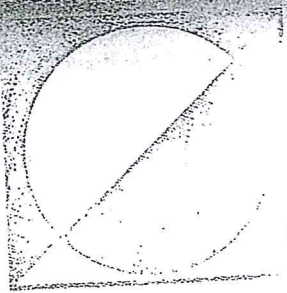
Signature

มีข้อมูลชี้ชัดว่า

มลพิษทางอากาศ

อยู่ในบริเวณใกล้ๆ

กับที่พักอาศัย



GLOBAL WAY CO., LTD.

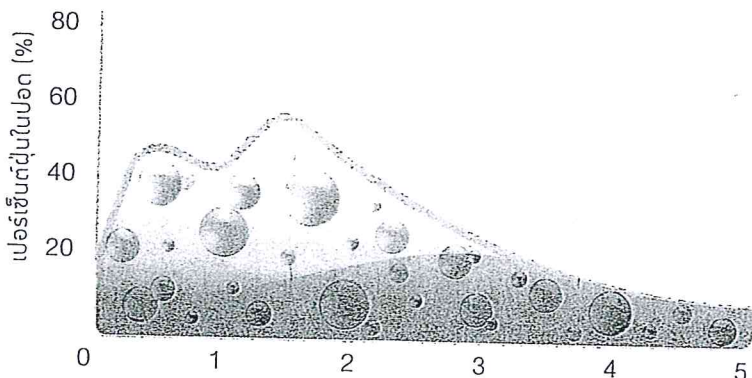
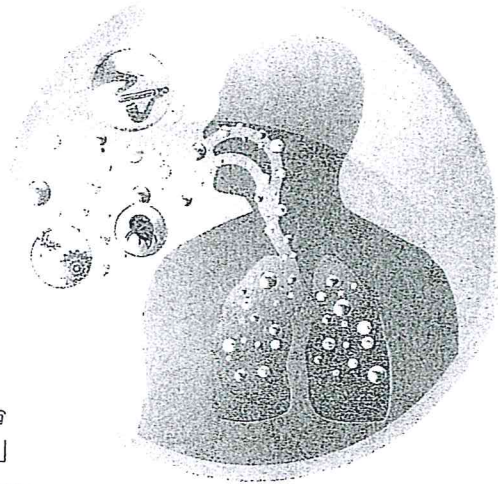
Signature: *คุณ ติง งามพริ้ง*



มลพิษที่ไม่สามารถมองเห็นได้
ด้วยตาเปล่าอาจถูกมองข้ามไป
แต่มลพิษทางอากาศ
เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง
อย่างใกล้ชิดกับชีวิตของเรา
จึงไม่ควรจะเพิกเฉย

อนุภาคขนาดเล็ก ที่เข้าสู่ปอด

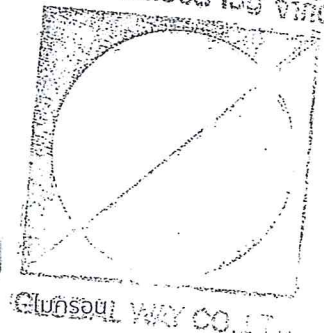
คนเราสูดหายใจเอาควันบุหรี่ ละอองเกสร
และไรฝุ่น จากอากาศภายในอาคารเข้าไป
อนุภาคฝุ่นผงที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน
จะติดอยู่ภายในจมูกและช่องปากของเรา แต่อนุภาคที่เล็กกว่านั้น
จะสามารถเดินทางไปถึงปอดของเราได้ มลพิษทางอากาศภายในอาคาร
จึงไม่ใช่เป็นปัญหาด้านความโล่งสบายในการหายใจเท่านั้น แต่ยังเป็น
ปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอีกด้วย



เอ็ม. บราวน์ลี

"Environmental Measurements and Record" (Ohm Co.)

บริษัท โอห์ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด

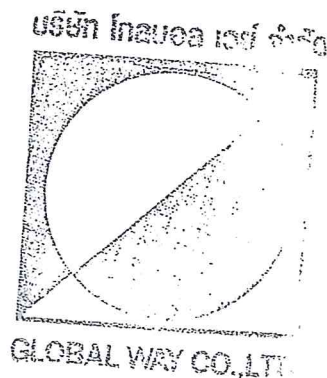
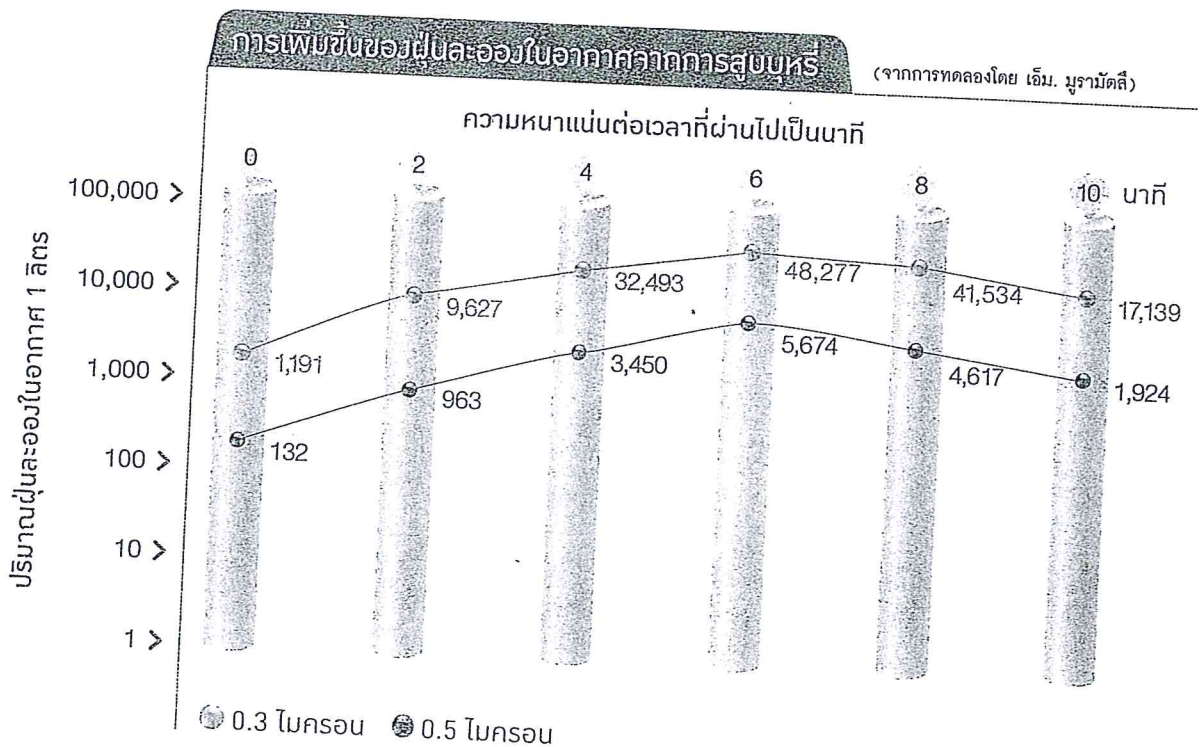


11

บุหรีเพียง 1 มวน

สามารถเพิ่มความรุนแรงของมลพิษทางอากาศภายในอาคาร

บุหรีเพียงแค่ 1 มวน สามารถเพิ่มมลพิษทางอากาศภายในห้องที่ปิดไว้ได้ในทันที จากกราฟจะเห็นได้ว่าความหนาแน่นของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เกิดจากบุหรี 1 มวน เพิ่มขึ้นสู่ระดับสูงสุดภายใน 6 นาทีหลังจากการจุดบุหรี และความหนาแน่นระดับสูงสุดนี้จะสูงเป็น 40 เท่าโดยประมาณ (สิ่งปนเปื้อนขนาด 0.3 ไมครอน) จากความหนาแน่นในตอนแรก โดยทั่วไปบุหรี 1 มวน ก่อให้เกิดฝุ่นผงในอากาศประมาณ 15 มิลลิกรัม ซึ่งเท่ากับความหนาแน่นของฝุ่นในอากาศประมาณ 0.43 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในห้องขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร สำหรับมาตรฐานคุณภาพอากาศตาม "พระราชบัญญัติการจัดการภายในอาคาร (Building Management Act)" ระบุไว้ว่า ค่าความหนาแน่นของฝุ่นละอองในอากาศต้องสูงไม่เกิน 0.15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งความหนาแน่นของฝุ่นละอองที่กล่าวมาข้างต้นนั้นสูงเกินระดับมาตรฐานเป็นอย่างมาก



เมื่อใช้ในการทดลอง

ขนาดของห้องทดลอง

วิธีสูบบุหรี

ปริมาตรของควันบุหรี

ระยะเวลาของการพ่นควันบุหรี

ความถี่ของการสูบบุหรี

ความยาวของก้นบุหรี

บุหรีที่ใช้สูบ

อุปกรณ์

: 19.4 ลูกบาศก์เมตร

: ตามเงื่อนไขการเลียนแบบการสูบบุหรีตามมาตรฐานสากล (องค์การอนามัยโลก)

= 35 มิลลิกรัม ต่อการพ่นควัน 1 ครั้ง

= 2 วินาที/ครั้ง

= 1 ครั้ง/นาที

= ไม่เกิน 30 มิลลิเมตร

: เคนท์* (มีปริมาณทาร์ 1 มิลลิกรัม นิโคติน 0.1 มิลลิกรัม)

: เครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง

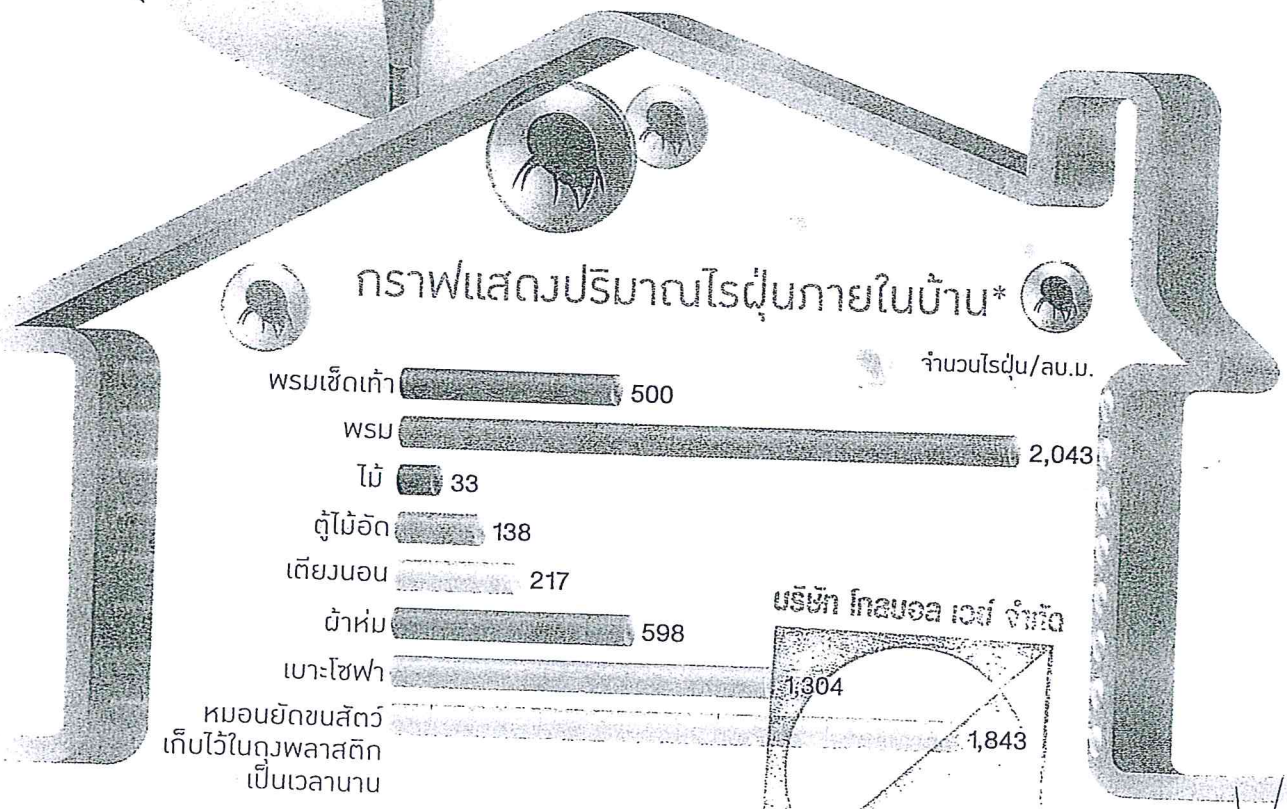
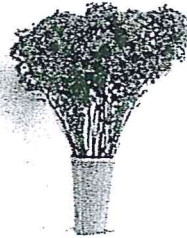
KC-01 C Lyon ลิตร/นาที

* เคนท์ คือเครื่องหมายการค้าของบริษัท ลอริลลาร์ด โทแบคโค นิวยอร์ก

Signature and Stamp

รังของไรฝุ่น

ในบ้านหลังหนึ่งจะมีไรฝุ่นอาศัยอยู่หลายสิบล้านตัว ไรฝุ่นชอบอยู่อาศัยในที่อุณหภูมิ 20-30 องศาเซลเซียส และความชื้นที่ 60-80% นอกจากนี้ บ้านที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อความเย็นสบายตลอดทั้งปีนั้น ก็เป็นที่ชื่นชอบของไรฝุ่นด้วย ไรฝุ่นมักจะอาศัยอยู่ตามพรมปูพื้นและไส้ในของเฟอร์นิเจอร์ หากและของเสียจากริฝุ่นจะกลายเป็นพาหะนำเชื้อโรคในอากาศ เมื่ออากาศถูกกระตุ้นให้มีการไหลเวียน



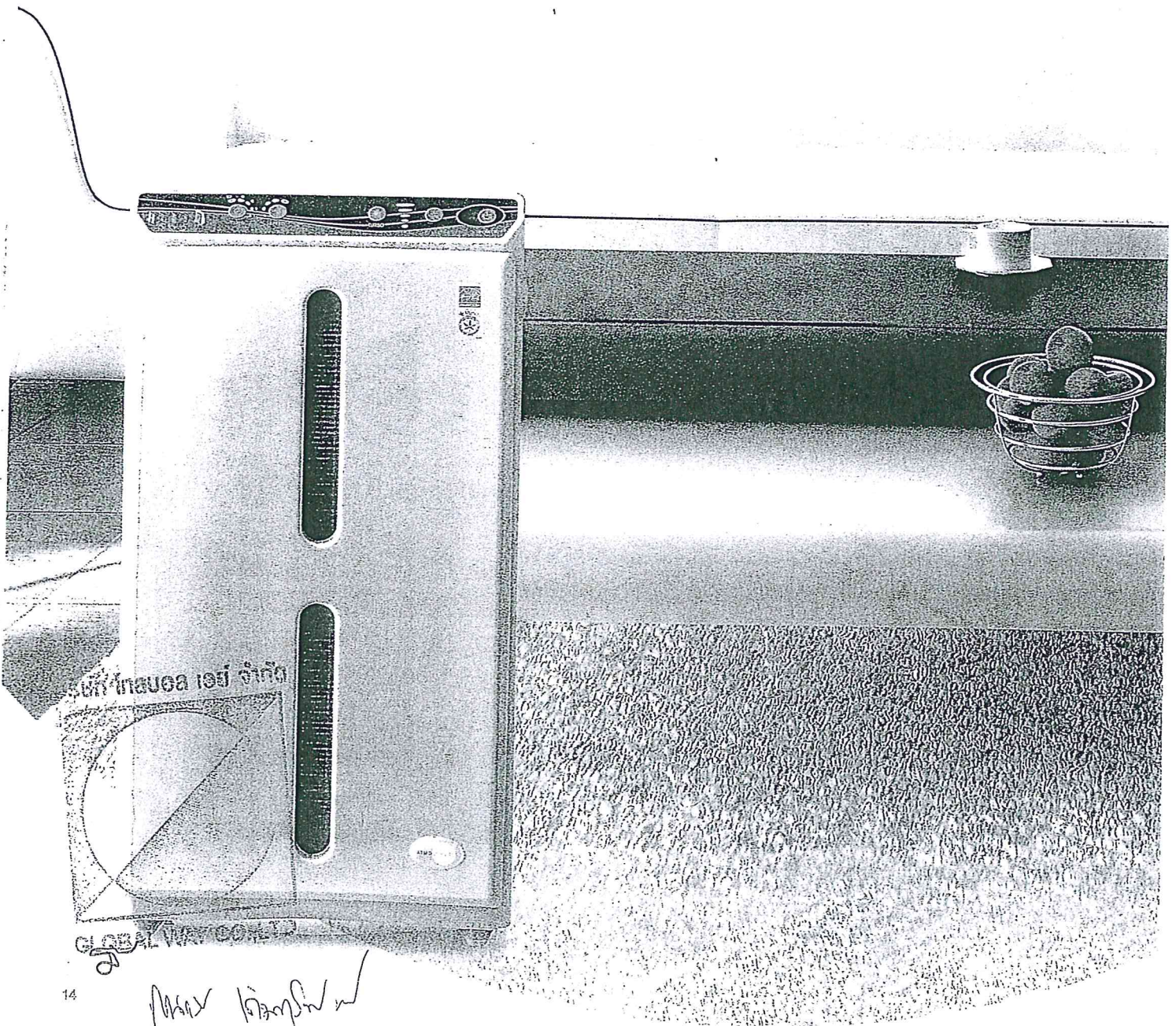
* เปรียบเทียบจำนวนไรฝุ่นบนพื้นผิว ณ สถานที่แตกต่างกันภายในบ้านหลังเดียวกัน ในเวลาเดียวกัน โดยใช้วิธีการทดสอบแบบเดียวกัน (บ้านเรือนทั่วไป)

GLOBAL

Mr. [Signature]

ความสำคัญของ เครื่องกรองอากาศ เพื่ออากาศสะอาดภายในบ้าน

เครื่องกรองอากาศเป็นวิธีที่ง่าย
ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับ
มลพิษทางอากาศและขจัดกลิ่น
ที่ไม่พึงประสงค์ภายในบ้าน



การระบายอากาศและการดูดฝุ่น ไม่สามารถทำให้อากาศสะอาดได้

ลองมาช่วยกันคิดถึงวิธีทำให้อากาศภายในบ้านสะอาด อันดับแรก การดูแลรักษาความสะอาดบ้านเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้น การระบายอากาศโดยการเปิดหน้าต่างเพื่อถ่ายเทเอาอากาศภายนอกเข้ามาภายในบ้านเป็นบางครั้งก็เป็นวิธีที่ให้ผลดี อย่างไรก็ตาม เราคงไม่ต้องการเปิดหน้าต่างในขณะที่กำลังเปิดเครื่องปรับอากาศ และเมื่อเราเปิดหน้าต่าง อากาศสกปรกจากภายนอกก็สามารถเข้ามาภายในบ้านได้ เครื่องกรองอากาศจึงเป็นทางเลือกที่ดีกว่าสำหรับการทำให้อากาศภายในบ้านสะอาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีป้องกันมลพิษอากาศภายในห้อง

วิธีทำให้อากาศภายในห้องสะอาดสามารถแบ่งคร่าวๆ ได้ 3 วิธีคือ

การทำความสะอาด การระบายอากาศ และการกรองอากาศ

แต่ละวิธีมีคุณลักษณะโดยย่อ ดังนี้

1

การทำความสะอาด

การรักษาความสะอาดของห้องบ่อยๆ ด้วยเครื่องดูดฝุ่นพรม ผ้าปูที่นอน และเบาะต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งสะสมฝุ่นละอองเป็นสิ่งสำคัญ เป็นที่น่าสังเกตว่า แม้เครื่องดูดฝุ่นจะกำจัดฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่จากพื้นห้องไปได้ แต่ก็ไม่สามารถกำจัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก ละอองเกสร และซากไรฝุ่นที่ลอยล่องปะปนอยู่ในอากาศได้ ในทางตรงกันข้าม ลมที่ออกจากเครื่องดูดฝุ่นกลับทำให้ฝุ่นที่พื้นฟุ้งกระจายขึ้นไปในอากาศ และเป็นที่ทราบกันดีว่าถุงเก็บฝุ่นในเครื่องดูดฝุ่นก็เป็นแหล่งแพร่ฝุ่นละอองด้วยเช่นกัน

2

การระบายอากาศ

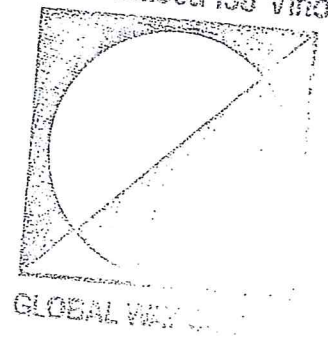
วิธีหนึ่งที่ทำให้อากาศภายในห้องสะอาดขึ้นก็คือ การนำอากาศจากภายนอกเข้ามาสู่ภายในห้องเป็นครั้งคราว ช่วยถ่ายเทออกซิเจนใหม่เข้ามาภายในห้อง อย่างไรก็ตาม การระบายอากาศทำให้ห้องสูญเสียความเย็นสบายจากการเปิดเครื่องปรับอากาศ และยังทำให้สิ้นเปลืองพลังงานในการทำความเย็นใหม่อีกด้วย นอกจากนั้น อากาศภายนอกยังอาจนำพามลพิษและฝุ่นเข้ามาภายในห้อง จากคำแนะนำของสมาคมวิศวกรก่อสร้างวิธีที่ดีที่สุดในการจัดสารเคมีที่อยู่ในอากาศได้ คือ การระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ แต่ข้อเสียคือ สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกอาจปะปนเข้ามาได้ เพราะฉะนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือ การระบายอากาศและการใช้เครื่องกรองอากาศควบคู่กันไป

3

การกรองอากาศ

เครื่องกรองอากาศจะดูดจับฝุ่นละอองในอากาศ ดูดซับกลิ่นไม่พึงประสงค์ และส่งอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองแล้วเข้าสู่ห้อง เครื่องกรองอากาศที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีข้อดีคือสามารถนำไปใช้กรองอากาศในสถานที่และเวลาที่ต้องการได้

บริษัท ไนบอจ เอช จำกัด



The Niboj H Co., Ltd.

วิธีการ

กรองอากาศแบบต่างๆ

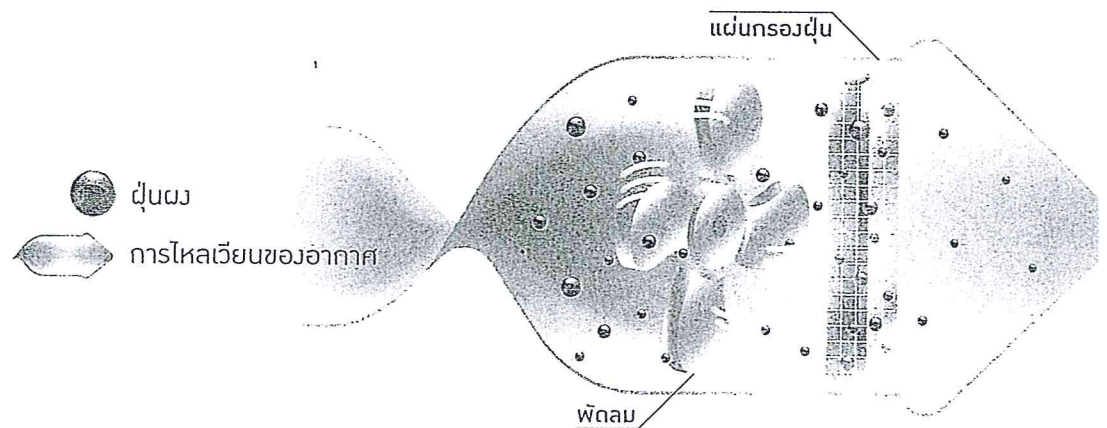
เครื่องกรองอากาศในปัจจุบันมีการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการผลิตเพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดตามกลไกในการกรองสิ่งปนเปื้อนและขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ในอากาศ

เทคโนโลยี

การกรองอากาศ 4 วิธี

1 การกรองแบบใช้แผ่นกรอง Mechanical Filtration

พัดลมจะดูดอากาศเข้าสู่แผ่นกรอง ซึ่งจะดักจับและดักเก็บสิ่งปนเปื้อนขนาดเล็กในอากาศ



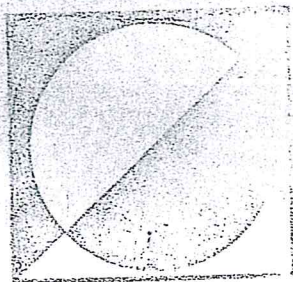
ข้อดี

- สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดใหญ่กว่า 0.3 ไมครอน ได้ 90-99.97%
- สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนในระยะยาวได้อย่างดีเยี่ยม โดยไม่ได้ลดค่า CADR* ลงเลย
- ไม่ต้องมีการบำรุงรักษามาก เปลี่ยนแผ่นกรองเมื่อสกปรก ไม่ต้องทำความสะอาด
- ค่าไฟฟ้าต่ำ/ประหยัดไฟ
- แผ่นกรองฝุ่นแบบเฮป้าให้ดูคุณภาพที่ยอดเยี่ยมในเรื่องประสิทธิภาพการกรองสิ่งปนเปื้อน อัตราการไหลเวียนของอากาศสูง ระดับเสียงจากการทำงานเบา และแผ่นกรองมีอายุการใช้งานยาวนาน

ข้อเสีย

- ต้องใช้แผ่นกรองและ/หรือพัดลม (มอเตอร์) ที่มีขนาดใหญ่เพื่อให้มีค่า CADR สูง
- หากใช้แผ่นกรองขนาดเล็ก การไหลเวียนของอากาศและประสิทธิภาพการกรองอากาศจะลดลงและมีผลให้ต้องเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่นบ่อยขึ้น
- แผ่นกรองฝุ่นแบบเฮป้าจะมีแรงต้านทานต่อการไหลเวียนของอากาศสูง ซึ่งจะไปจำกัดค่า CADR หรือจำเป็นต้องใช้เครื่องดูด/พัดลมที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งทำให้เกิดเสียงดังรบกวนมากขึ้น หรือต้องมีพื้นที่ของแผ่นกรองฝุ่นมากขึ้น

บริษัท ไกลบอลเวย์ จำกัด

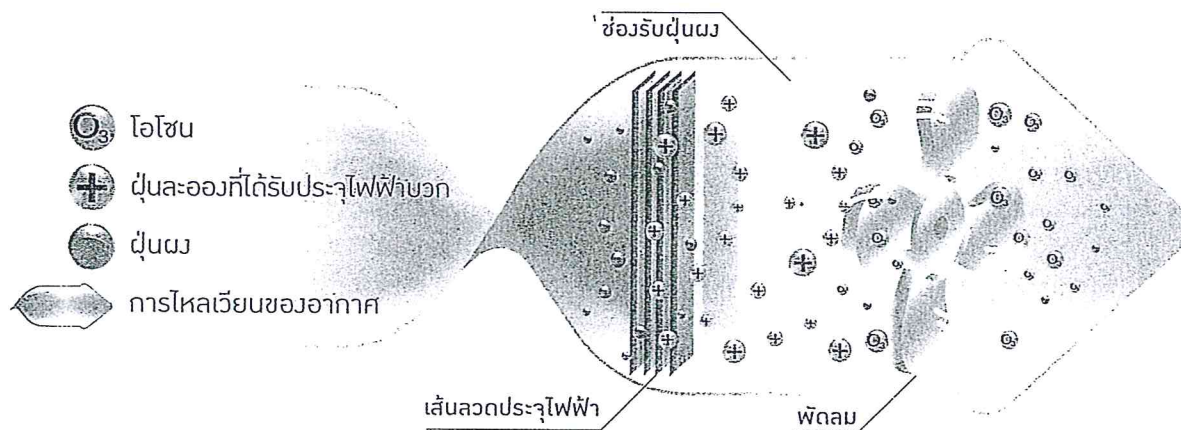


GLOBAL WAY CO., LTD.

* CADR (Clean Air Delivery Rate) คือ ปริมาตรของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศต่อนาที

2 การกรองแบบใช้ไฟฟ้าสถิต Electrostatic Precipitation

เมื่อสิ่งปนเปื้อนในอากาศได้รับประจุไฟฟ้าบวกจากเส้นลวดประจุไฟฟ้า (Ionizing Wires) ก็จะถูกดูดให้ติดกับแผ่นประจุไฟฟ้าลบในช่องรับฝุ่นผง (Precipitation Cell)



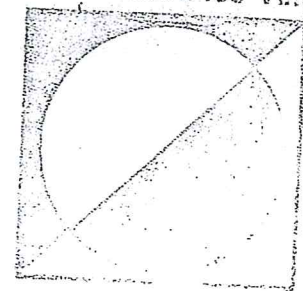
ข้อดี

- ถ้าเครื่องกรองอากาศสะอาด จะมีประสิทธิภาพการกรองระดับปานกลาง ถึงสูงประมาณ 85-95%
- ความต้านทานต่อการไหลเวียนของอากาศต่ำ ดังนั้น เครื่องขนาดเล็ก จะมีค่า CADR ในระดับค่อนข้างสูง
- ไม่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรอง
- ค่าไฟฟ้าต่ำ/ประหยัดไฟ

ข้อเสีย

- ประสิทธิภาพการทำงานจะลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อมีสิ่งปนเปื้อนสะสมอยู่ เพราะความแรงของสนามไฟฟ้าจะลดลง
- ต้องมีการบำรุงรักษามาก ต้องทำความสะอาดช่องเก็บฝุ่นผง (Collector Cell) ซึ่งทำความสะอาดยาก ต้องทำบ่อยครั้ง และมักจะเสียง่าย
- แผ่นกรองฝุ่นที่สกปรกจะส่งเสียงดังรบกวน
- ระบบนี้จะก่อให้เกิดโอโซน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการระคายเคืองที่เป็นอันตรายได้

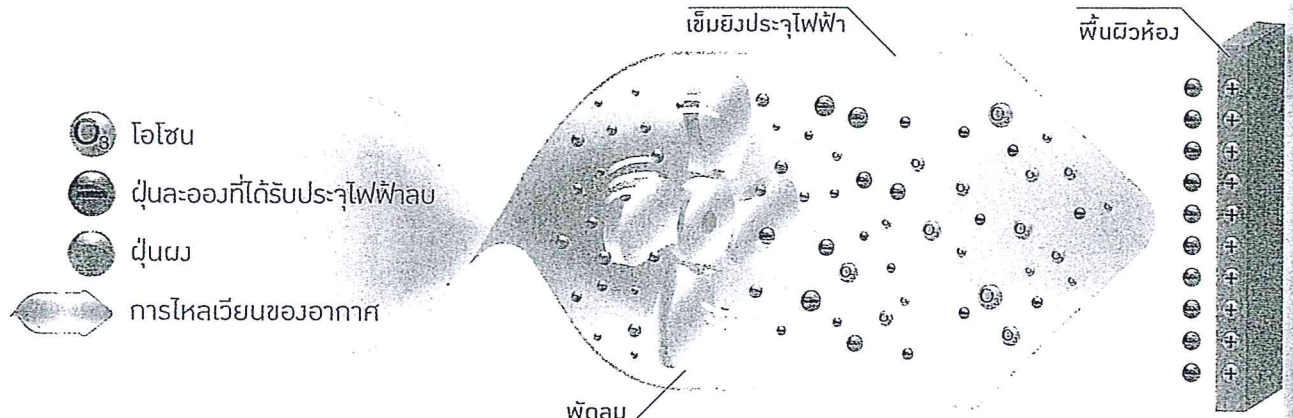
บริษัท โกมลวด เอบี จำกัด



Mr. Rattana

3 การกรองแบบใช้ประจุไฟฟ้าลบ Negative Ionization

เข็มยิงประจุไฟฟ้า (Ion Needles) ก่อให้เกิดประจุไฟฟ้าลบติดอยู่กับสิ่งปนเปื้อนในอากาศ จากนั้นสิ่งปนเปื้อนจะถูกดูดติดกับพื้นผิวในห้องที่เป็นประจุไฟฟ้าบวก



ข้อดี

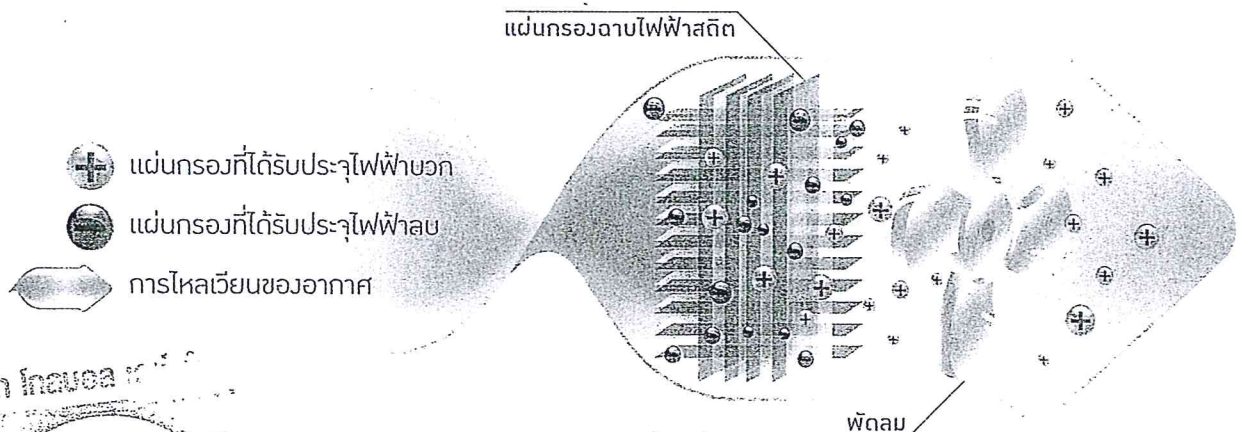
- ค่าไฟฟ้าต่ำมาก/ประหยัดไฟมาก
- ไม่ต้องเปลี่ยนหรือทำความสะอาดแผ่นกรอง

ข้อเสีย

- สิ่งปนเปื้อนที่มีประจุไฟฟ้าลบจะสะสมอยู่ตามพื้นผิวต่าง ๆ ทำให้ผนังและเฟอร์นิเจอร์สกปรก
- ก่อให้เกิดโอโซนซึ่งทำให้เกิดการระคายเคืองระดับต่ำ
- ไม่สามารถใช้กรองอากาศภายในห้องที่มีขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4 การกรองแบบใช้แผ่นกรองดักไฟฟ้าสถิต Electrostatic Filtration

แผ่นกรองดักไฟฟ้าสถิต มีการดักประจุไฟฟ้าที่ดึงดูดอนุภาคสิ่งปนเปื้อนในอากาศ เส้นใยบนแผ่นกรองยังทำหน้าที่เสมือนแผ่นกรองแบบใช้แผ่นกรองในการดักจับสิ่งปนเปื้อนที่เหลือ



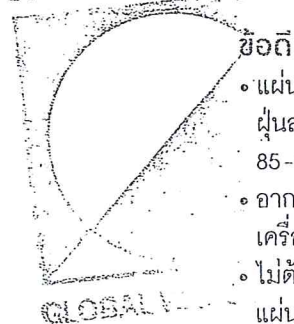
ข้อดี

- แผ่นกรองที่ยังใหม่อยู่ มีอัตราการกรองฝุ่นละอองในระดับปานกลางถึงสูงประมาณ 85-95%
- อากาศไหลเวียนผ่านแผ่นกรองได้ดี ทำให้เครื่องขนาดเล็ก มีค่า CADR สูง
- ไม่ต้องทำความสะอาด เพียงแต่เปลี่ยนแผ่นกรองเมื่อสกปรกเท่านั้น
- ค่าไฟฟ้าต่ำ/ประหยัดไฟ

ข้อเสีย

- ประสิทธิภาพของแผ่นกรองลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อเส้นใยบนแผ่นกรองมีสิ่งปนเปื้อนสะสมอยู่มาก ซึ่งจะไปกีดขวางประจุไฟฟ้า
- เสียค่าบำรุงรักษาสูง ต้องเปลี่ยนแผ่นกรองบ่อยเพื่อคงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง

บริษัท Inauea



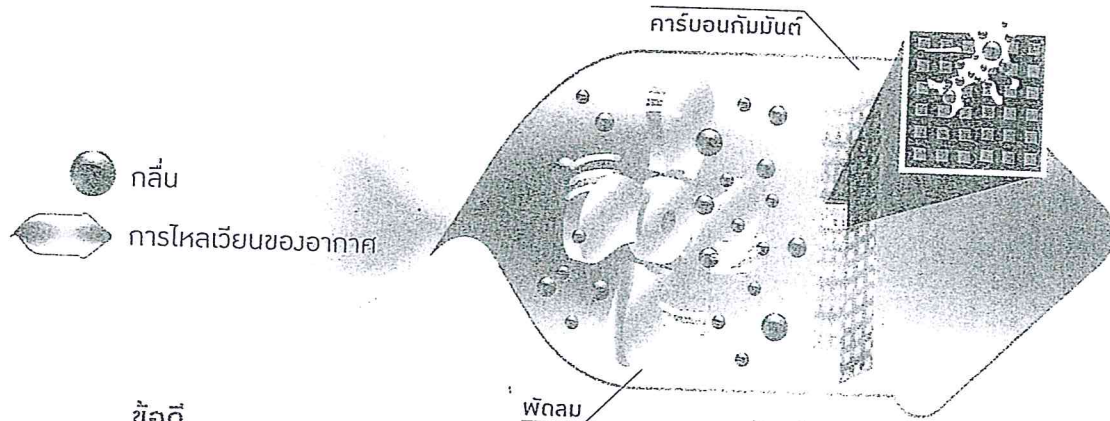
Mr. (Signature)

การจัดกลืนที่สำคัญ 2 วิธี

ความสามารถในการจัดกลืนไม่พึงประสงค์ของเครื่องกรองอากาศโดยทั่วไป จะใช้วิธีการดูดซับหรือวิธีการบำบัดโดยการใช้อะไร

1 การดูดซับโดยคาร์บอนกัมมันต์ Carbon Absorption

กลืนจะถูกดักจับโดยรูพรุนขนาดเล็กในคาร์บอนกัมมันต์ ซึ่งจะมีผลให้กลืนเจือจางลงจนเป็นกลาง



ข้อดี

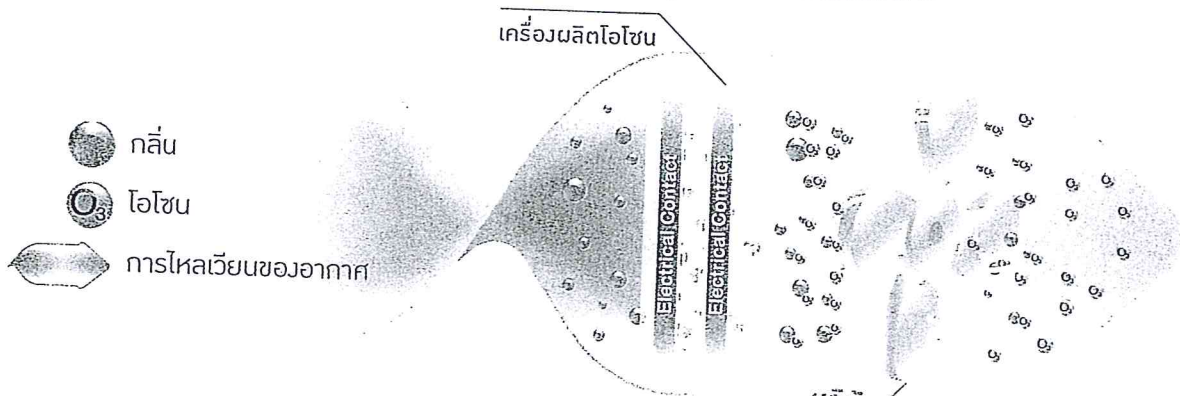
- จัดกลืนที่มักพบตามบ้านและสำนักงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- แผ่นกรองที่มีขนาดพอเหมาะ จะมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าจะเปลี่ยนแผ่นกรองใหม่
- เมื่อแผ่นกรองหมดอายุการใช้งาน ไม่ต้องมีการบำรุงรักษาใดๆ นอกจากการเปลี่ยนแผ่นกรอง

ข้อเสีย

- ประสิทธิภาพการทำงานลดลงเมื่อมีความชื้นเพิ่มขึ้น
- ต้องใช้คาร์บอนปริมาณมากเพื่อให้สามารถจัดกลืนได้เป็นเวลานาน

2 เครื่องผลิตโอโซน Ozone Generator

เครื่องผลิตโอโซนจะสร้างโอโซนเพื่อเจือจางให้กลืนที่อยู่ในอากาศมีความเป็นกลาง



ข้อดี

- ไม่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรอง
- เครื่องมีขนาดเล็ก
- มีประสิทธิภาพการใช้งานในห้องขนาดใหญ่ ที่มีกลิ่นต่างๆ ปะปนกัน เมื่อโอโซนที่ผลิตออกมามีความเข้มข้นสูง

ข้อเสีย

- โอโซนก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อตา จมูก ลำคอ และปอดอย่างรุนแรง
- โอโซนเป็นหนึ่งในสิ่งปนเปื้อนทางอากาศภายนอกโดยทั่วไปที่ถูกระงับ
- ต้องใช้โอโซนระดับสูงเพื่อจัดกลืนทั้งหมด ในกรณีที่โอโซนหลังเหลือจากการจัดกลืน จะทำให้เกิดอันตรายต่อเยื่อเมือกของอวัยวะต่างๆ ได้

บริษัท ไททอล เอช จำกัด
พัดลม

ข้อสรุปวิธีการ กรองอากาศ แบบต่างๆ

การกรองอากาศแต่ละวิธีมีคุณลักษณะเด่น
แตกต่างกันหลายประการ สรุปได้ดังนี้

วิธีการกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มีขนาดเล็กมาก

1 การกรองแบบใช้แผ่นกรอง Mechanical Filtration

ให้ผลการทำงานที่รวดเร็ว ประสิทธิภาพ
การกรองเหมือนตอนเริ่มใช้งานใหม่
จะคงอยู่เป็นเวลานานโดยไม่ทำให้
ความสะอาดของอากาศลดลง

2 การกรองแบบใช้ไฟฟ้าสถิต Electrostatic Precipitation

ให้ผลการทำงานรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
การกรองที่ดีเมื่อแผ่นกรองยังใหม่อยู่
แต่ประสิทธิภาพการกรองจะลดลงทันที
ที่ใช้งานจึงต้องมีการเปลี่ยนแผ่นกรองและ
ทำความสะอาดบ่อยครั้งเพื่อคงคุณภาพ
เหมือนตอนเริ่มใช้งานใหม่ๆ

3 การกรองแบบใช้ประจุไฟฟ้าลบ Negative Ionization

ไม่มีประสิทธิภาพในการกรองอากาศในห้อง
ที่มีขนาดใหญ่ มีเสียงเจิบมากขณะใช้งาน
และไม่สิ้นเปลืองไฟฟ้า อะไหล่แผ่นกรอง
ราคาไม่แพง (หรือไม่ต้องเปลี่ยน)

4 การกรองแบบใช้แผ่นกรอง ฉาบไฟฟ้าสถิต Electrostatic Filtration

ประสิทธิภาพการใช้งานในระยะยาว
จะลดลงสามารถเปลี่ยนแผ่นกรองได้
จึงไม่จำเป็นต้องทำความสะอาด แต่มี
การอุดตันเร็ว สิ้นเปลืองพลังงานน้อย
แต่ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแผ่นกรองสูง

วิธีขจัดกลิ่น

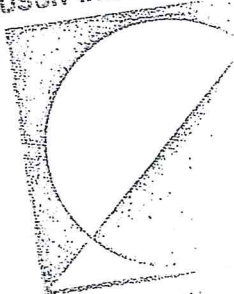
1 วิธีการดูดซับ โดยใช้คาร์บอนกัมมันต์ Carbon Absorption

มีประสิทธิภาพในการขจัดกลิ่นดีมาก
และใช้วัสดุธรรมชาติ

2 วิธีใช้เครื่องผลิตโอโซน Ozone Generator

มีประสิทธิภาพในการขจัดกลิ่นดีมาก
แต่มีรายงานว่าวิธีนี้มีปัญหาต่อสุขภาพ
หากมีปริมาณความเข้มข้นของโอโซน
สูงเกินขนาด

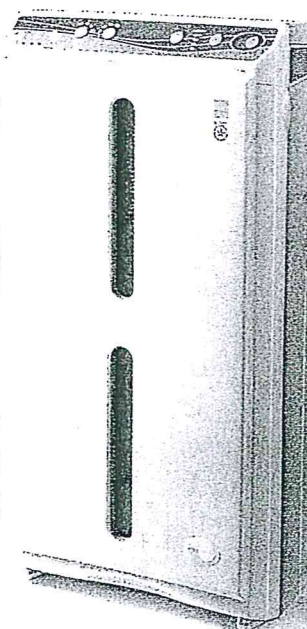
บริษัท โกลบอล เวิลด์



GLOBAL WORLD

เครื่องกรองอากาศ แอทโมสเฟียร์

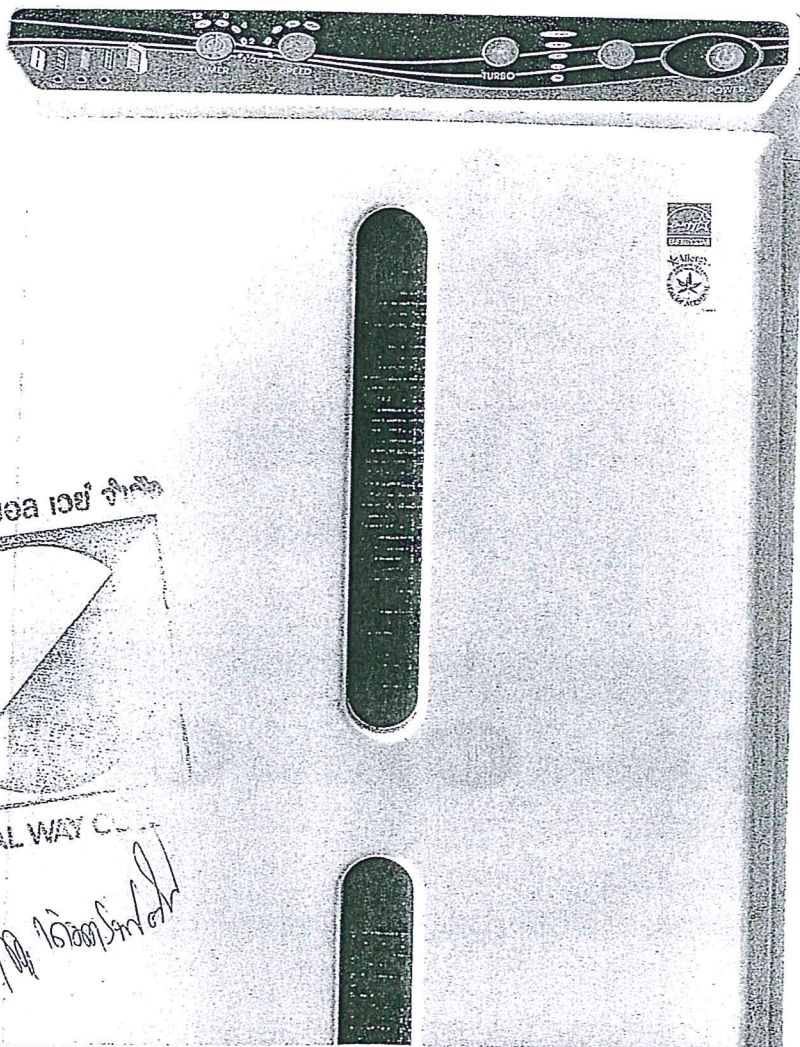
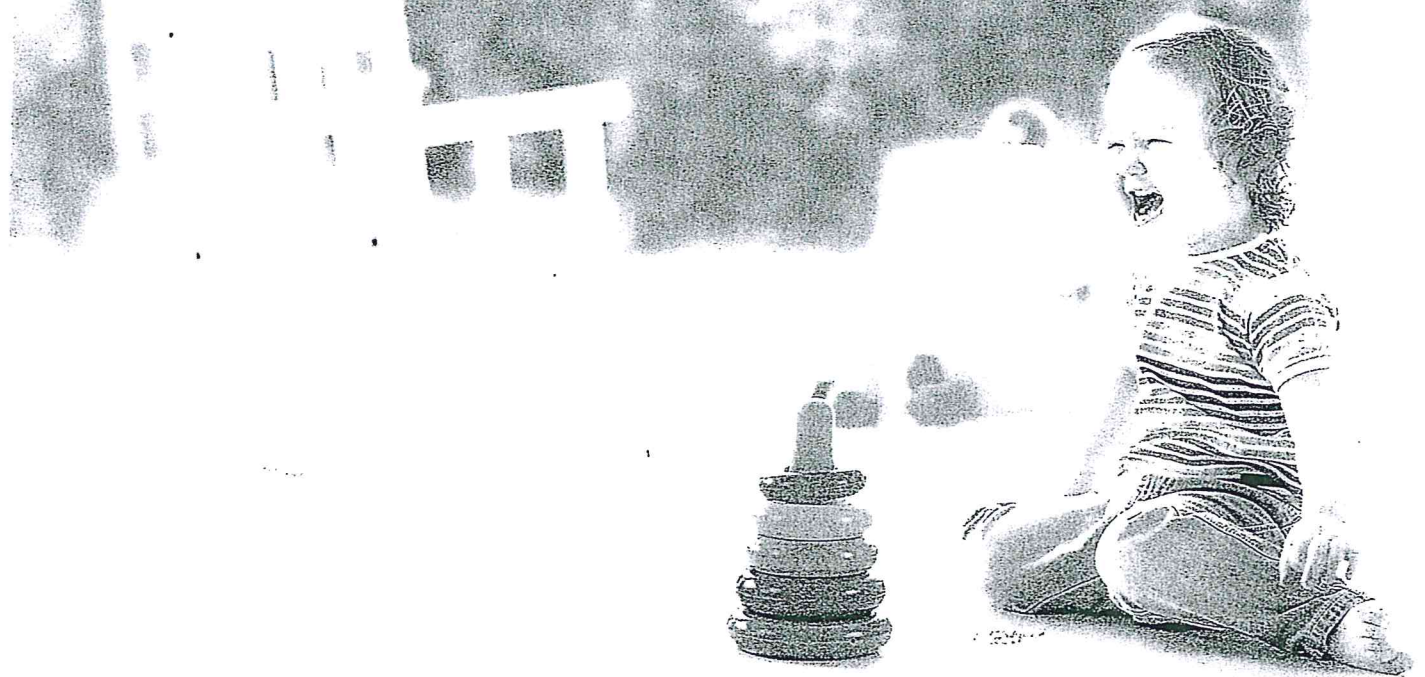
ใช้ระบบแผ่นกรอง
ในการดักจับฝุ่นละอองในอากาศ
และขจัดกลิ่น โดยใช้วิธีการดูดซับ
โดยการบ่มกับน้ำส้ม



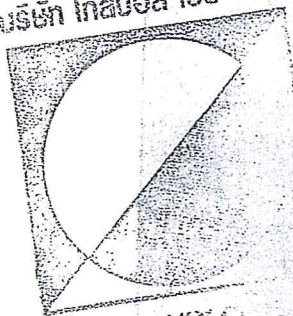
เครื่องกรองอากาศ

แอทโมสเฟียร์

เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณ



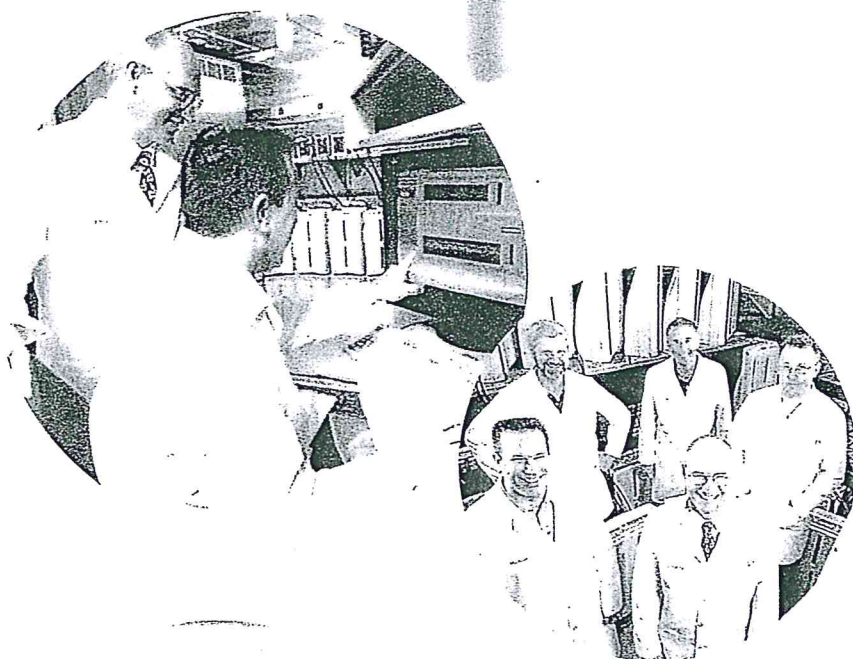
บริษัท ไนบอส เวย์ จำกัด



GLOBAL WAY CLEAN

22

Signature

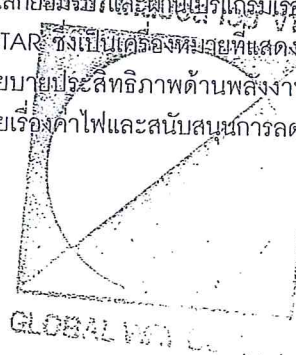


ATMOSPHERE

การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

ด้วยสมรรถนะขั้นยอดของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ที่รวบรวมประสิทธิภาพการทำงานที่ดีเยี่ยมไว้ในเครื่องนี้ ได้รับการวิจัยค้นคว้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากทีมนักวิทยาศาสตร์และช่างเทคนิคเฉพาะทางกว่า 53 คน ในห้องทดลองถึง 15 ห้อง ได้รับการจดสิทธิบัตรทั่วโลกมาแล้วกว่า 500 ฉบับ นอกจากนี้ เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้ผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถือในห้องทดสอบที่จำลองการใช้งานจริงในสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อให้คุณมั่นใจว่าเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์มีประสิทธิภาพในการกรองสิ่งปนเปื้อนต่างๆ และมอบอากาศสะอาดให้แก่คุณและคนในครอบครัวเพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์สูงสุด ด้วยประสิทธิภาพที่ยอดเยี่ยมและความสะดวกสบายที่อยู่ในเครื่องกรองอากาศอย่างครบครัน

นอกจากนี้ยังได้รับการรับรองมาตรฐานจาก AHAM (Association of Home Appliance Manufacturers) ซึ่งเป็นองค์กรที่เชี่ยวชาญเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่ทั่วโลกยอมรับและยกย่องในเรื่องประสิทธิภาพด้านพลังงานจาก ENERGY STAR ซึ่งเป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการรับรอง และผ่านนโยบายประสิทธิภาพด้านพลังงานที่เคร่งครัด ช่วยผู้บริโภคประหยัดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าไฟและสนับสนุนการลดปรากฏการณ์เรือนกระจก



Handwritten signature and date: 17/11/2554

มาตรฐานการรับรอง

คุณภาพระดับสากล

ค่า CADR คืออะไร

ทำไมจึงต้องมีการตั้งมาตรฐานการทำงานของเครื่องกรองอากาศ

เนื่องจากผู้บริโภคต้องการมาตรฐานการทำงานของเครื่องกรองอากาศ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการเลือกซื้อเครื่องกรองอากาศ เพื่อตอบสนองความต้องการนี้จึงได้มีการคิดค่ามาตรฐาน CADR (Clean Air Delivery Rate) หรือปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศต่อนาทีเพื่อใช้วัดประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องกรองอากาศ โดย AHAM ได้ริเริ่มโครงการทดสอบประเมินผลเมื่อปี 2532

ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate; CADR)

วัดได้จากปริมาณอากาศภายในห้องที่เครื่องกรองอากาศสามารถกรองได้ เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์มีค่า CADR หรือปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศสูงถึง 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที หรือ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ที่ระดับความแรงลมเทอร์โบ ซึ่งสามารถทำความสะอาดอากาศภายในห้องที่มีขนาดพื้นที่มากถึง 390 ตารางฟุตหรือ 36 ตารางเมตร* สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนต่างๆ และกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่เครื่องทำงานและมีการหมุนเวียนอากาศ แผ่นกรองฝุ่นสามารถกรองสิ่งปนเปื้อนและฝุ่นละอองที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้สูงถึง 99.99%** ทดสอบ ณ Single Pass Efficiency*** ที่ระดับความแรงลมระดับต่ำ และสามารถกรองสิ่งปนเปื้อนที่มีอนุภาคนาขนาดเล็กได้ถึง 0.009 ไมครอน** โดยสามารถกรองสิ่งปนเปื้อนได้มากกว่า 90 ชนิด อากาศภายในห้องของคุณจะถูกกรองดีขึ้น นั่นหมายความว่า คุณจะได้รับอากาศที่สะอาดและสดชื่นกว่า

หมายเหตุ:

- * รับรองผลการทดสอบจากห้องทดลองอิสระในประเทศสหรัฐอเมริกา ตามมาตรฐานการทดสอบของสมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Association of Home Appliance Manufacturers หรือ AHAM)
- ** ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl) แทนอนุภาคนาขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคนาขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันไป
- *** Single Pass Efficiency (ประสิทธิภาพในการผ่านครั้งเดียว) คือ การวัดประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อนที่ถูกส่งเข้ามายังแผ่นกรองหรือเครื่องกรองอากาศด้วยความเร็วต่ำที่สุดเพียงครั้งเดียว ซึ่งโดยทั่วไปจะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยเป็นอัตราส่วนของสิ่งปนเปื้อนที่ถูกกักเก็บหรือถูกดักจับต่อปริมาณทั้งหมดของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่ถูกส่งผ่านเข้ามายังเครื่องกรองอากาศ



บริษัท อินเทล ไลน์ จำกัด



สแกนเพื่อชมเว็บไซต์

www.aham.org

GLOBAL WAT C



สแกนเพื่อชมเว็บไซต์
www.energystar.gov

เครื่องหมาย ENERGY STAR คืออะไร

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ENERGY STAR เรื่องประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงาน โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) และกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา

ENERGY STAR คือ เครื่องหมายรับรองมาตรฐานเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นโครงการร่วมกันระหว่างสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาและกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา เพื่อช่วยผู้บริโภคประหยัดเงินและปกป้องสิ่งแวดล้อมด้วยผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน และมีแผนการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง

ประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานที่ยอดเยี่ยมซึ่งได้รับการยอมรับจากองค์กรนานาชาติในปี 1992 สำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้เผยแพร่ ENERGY STAR เพื่อให้เป็นเครื่องหมายที่แสดงและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปรากฏการณ์เรือนกระจก

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์หน้าจอต่างๆ เป็นเครื่องใช้ชนิดแรกที่ได้รับเครื่องหมาย ENERGY STAR

ตลอดปี 1995 สำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้ขยายการใช้เครื่องหมาย ENERGY STAR ไปยังเครื่องใช้ในสำนักงานและอุปกรณ์ที่ผลิตความร้อนหรือเครื่องทำความเย็น

ในปี 1996 สำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาได้ร่วมมือกับกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา เพื่อขยายการใช้เครื่องหมาย ENERGY STAR เข้าไปในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถครอบคลุมได้มากกว่า 40 กลุ่มผลิตภัณฑ์

ในปัจจุบันเครื่องหมาย ENERGY STAR ปรากฏบนอุปกรณ์ที่สำคัญต่างๆ มากมาย เช่น เครื่องใช้ในสำนักงาน อุปกรณ์เกี่ยวกับการติดตั้งส่องแสงสว่าง เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน และอื่นๆ อีกมากมาย ครอบคลุมไปถึงที่อยู่อาศัยสำนักงานและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

ENERGY STAR เป็นเครื่องหมายจดทะเบียนของสหรัฐอเมริกา ซึ่งรับรองว่าผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามนโยบายประสิทธิภาพด้านประหยัดพลังงานจาก ENERGY STAR และมีประสิทธิภาพด้านพลังงานของเครื่องที่มีคุณสมบัติตามที่ ENERGY STAR กำหนด วัดจากสัดส่วนระหว่างค่า CADR กับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ หรือ CADR/วัตต์ ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการรับรองจาก ENERGY STAR โดยผ่านนโยบายประสิทธิภาพด้านประหยัดพลังงานที่เคร่งครัด ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) ซึ่ง U.S. EPA ไม่ได้ให้การรับรองผู้ผลิตรายใดๆ ที่อ้างถึงอากาศภายในห้องที่เหมาะสมกับสุขภาพมากกว่าจากการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ENERGY STAR ได้ที่ www.energystar.gov



สแกนเพื่อชมเว็บไซต์
www.allergyuk.org

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการรับรองจาก British Allergy Foundation

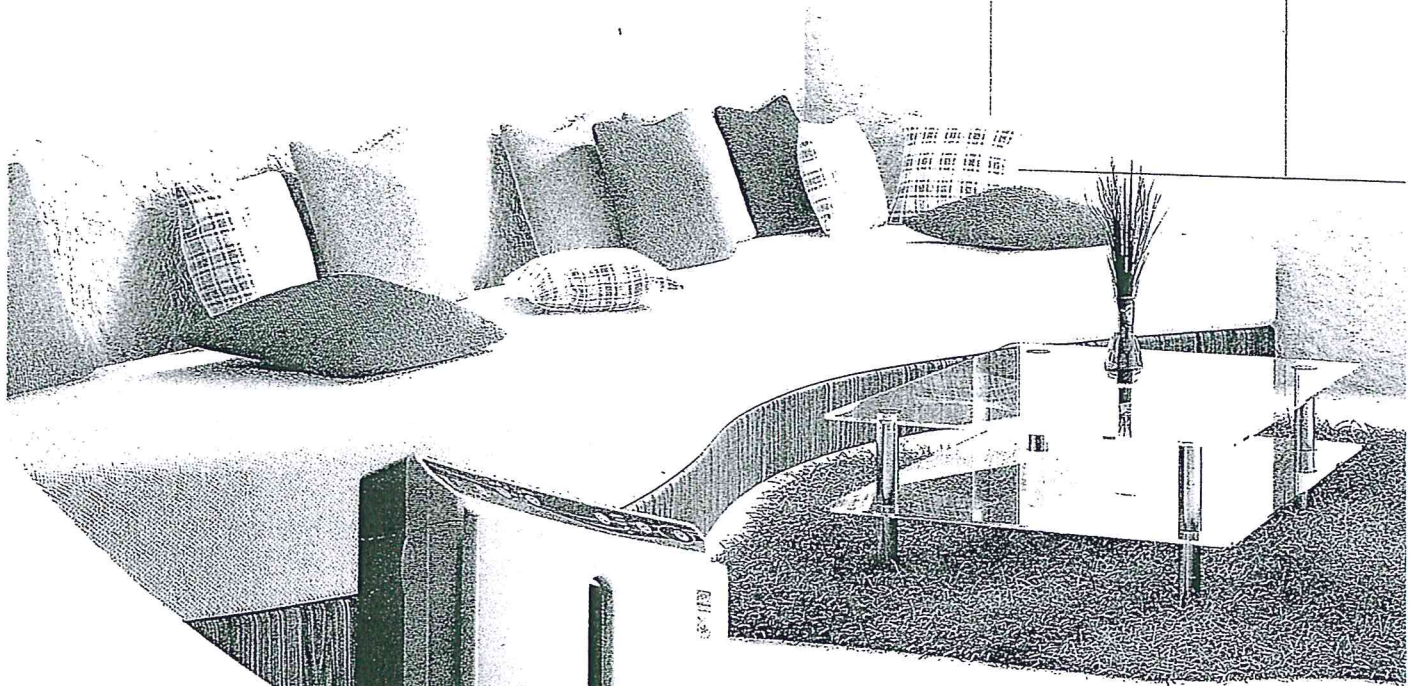
ด้วยประสิทธิภาพในการกำจัดสารก่อให้เกิดภูมิแพ้ ทำให้เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการรับรองคุณภาพจากสถาบัน British Allergy Foundation (BAF) โดยสามารถกำจัดสารก่อให้เกิดภูมิแพ้ เช่น แบคทีเรีย ขนแมว ขนสุนัข เชื้อรา ฝุ่นละออง ควั่น ไรฝุ่น ฟอรัมาลดีไฮด์ รังแคของสัตว์เลี้ยง ฯลฯ โดยสามารถดักจับสารก่อให้เกิดภูมิแพ้และสิ่งปนเปื้อนที่มีขนาดเล็กกว่า 0.009 ไมครอน* และกำจัดได้สูงถึง 99.99%*

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ทำให้คุณมั่นใจได้ว่าคุณได้หายใจ และได้รับอากาศสะอาดสดชื่นภายในบ้านของคุณ เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณและคนที่คุณรัก

หมายเหตุ: สถาบัน British Allergy Foundation (BAF) เป็นองค์กรแห่งชาติด้านภูมิแพ้และหอบหืด ซึ่งเป็นองค์กรอิสระที่ไม่แสวงผลกำไร โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคภูมิแพ้กว่า 21 ล้านคนในสหราชอาณาจักร ดูข้อมูลเพิ่มเติมใน www.allergyuk.org

* ทดสอบโดยห้องทดสอบอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.007 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันออกไป

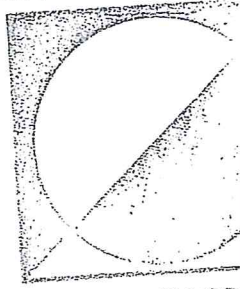
4 เทคโนโลยีทันสมัย เพื่อการกรองอากาศสะอาด



เครื่องกรองอากาศ แอคโมสเฟียร์

ได้รับการออกแบบและคิดค้นเพื่อให้ได้สมดุล
ทั้งระบบการทำงาน ความสะดวกสบาย และ
ประสิทธิภาพการกรองอากาศที่ยอดเยี่ยม
ด้วย 4 เทคโนโลยีคุณภาพที่ทำให้คุณมั่นใจ
และไว้วางใจได้ว่าอากาศภายในห้องคุณ
จะสะอาด สดชื่น และปลอดภัย

บริษัท ไกลบอลเวย์



GLOBAL WAY CO.



1

CLARUS™ FILTRATION SYSTEM

เทคโนโลยีการกรองที่ช่วยลดสิ่งปนเปื้อน
ในอากาศที่มีขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน*
และมีประสิทธิภาพการกรองอากาศ 99.99%*



2

PUREFLOW™ SILENT OPERATION SYSTEM

ความเงียบอันทรงประสิทธิภาพ



3

INTELLI-SENSE

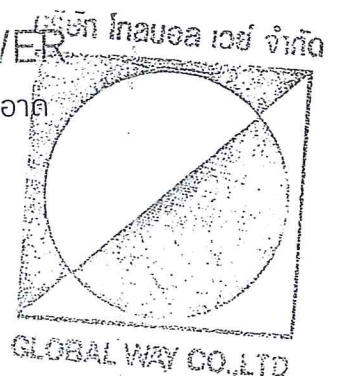
สัมผัสเดียวเพื่อการทำงาน
ระบบอัตโนมัติ มั่นใจไร้กังวล



4

TURBO POWER

พลังสูงเพื่ออากาศสะอาด
สดชื่น อย่างรวดเร็ว

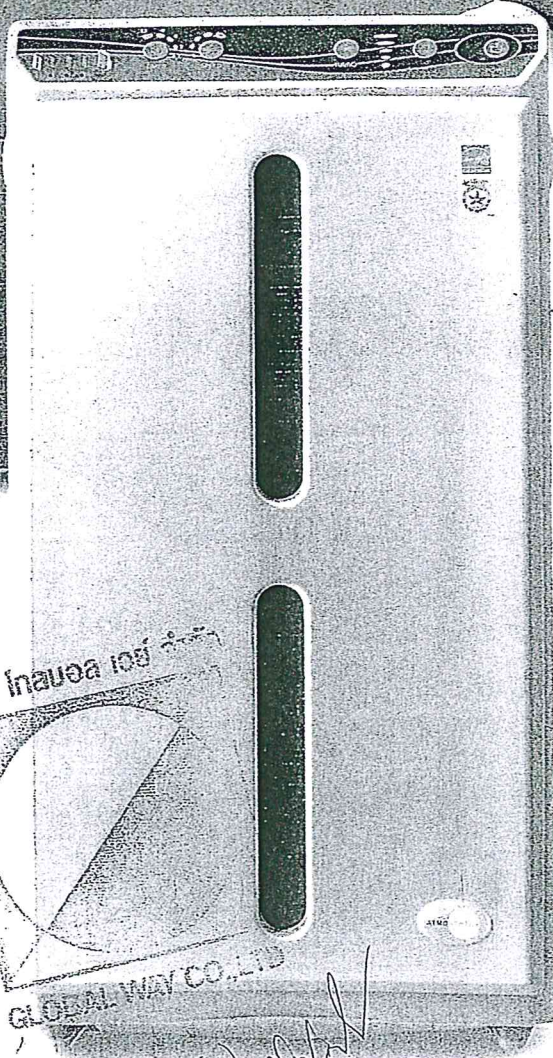
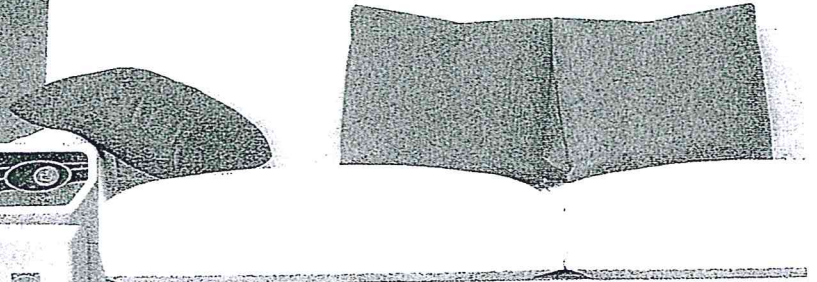
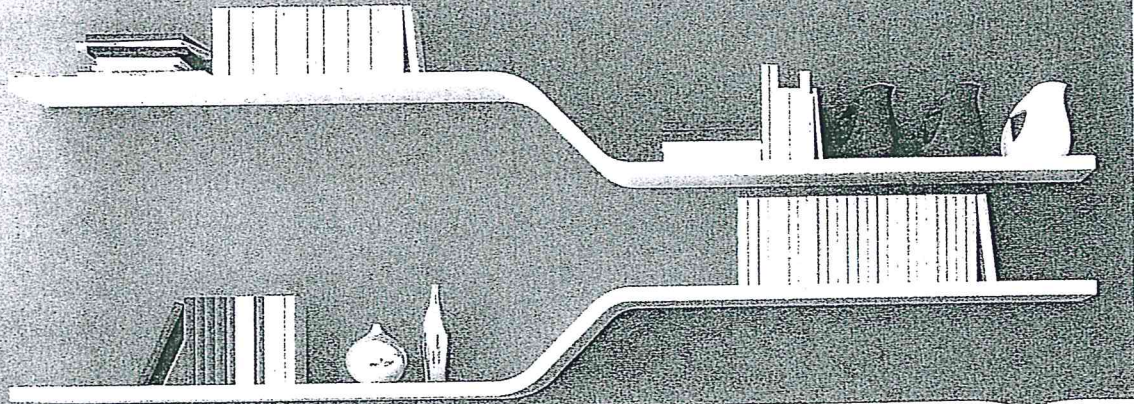


* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึง
ใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Lotex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อน
สำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันไป

Handwritten signature



CLARUS™ FILTRATION SYSTEM



เทคโนโลยี
การกรอง
อากาศ
เพื่ออากาศสะอาดสดชื่น

บริษัท ไกลเวย์ จำกัด
GLOBAL WAY CO., LTD.

เทคโนโลยีการกรองที่ช่วยลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศ
ที่มีขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน*
และมีประสิทธิภาพการกรองอากาศ

99.99%*

CLARUS™ เทคโนโลยีการกรองที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วยแผ่นกรอง
ที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่ดี รวมทั้งต้องมีระบบการทำงานของเครื่องที่ช่วยทำให้
การไหลเวียนอากาศภายในห้องดียิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งทั้งหมดต้องผสมกันอย่างลงตัว
จึงจะได้ผลลัพธ์ทั้งคุณภาพอากาศที่สะอาดและสมรรถนะของเครื่องที่ยอดเยี่ยม

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์มีระบบการกรอง 3 ขั้นตอน ซึ่งแผ่นกรองฝุ่นนั้น
ได้รับการพัฒนามาจากแผ่นกรองฝุ่นที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง หรือ
โรงพยาบาล จึงให้ประสิทธิภาพสูงในการลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มีขนาดเล็ก
ส่วนกลืนอื่นไม่พึงประสงค์จะถูกดูดซับโดยแผ่นกรองกลืนบรรจุคาร์บอนกัมมันต์

ขั้นที่ 1 แผ่นกรองหยาบ Pre Filter

ทำหน้าที่กรองเศษผงที่มีขนาดใหญ่ เช่น
ฝุ่นจากผ้า เส้นผม ขนสัตว์ ซึ่งปนเปื้อน
อยู่ในอากาศภายในบ้าน โดยจะถูกดูด
ให้ผ่านแผ่นกรองหยาบเพื่อกรองเศษผง
ขนาดใหญ่

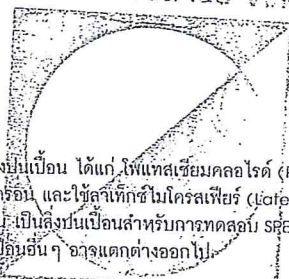
ขั้นที่ 2 แผ่นกรองฝุ่น Particulate Filter

สามารถลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มี
ขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน* และ
ประสิทธิภาพการกรองอากาศสูงถึง
99.99%* เช่น ละอองเกสร สปอร์เชื้อรา
แบคทีเรีย ไวรัส รังแค ไรฝุ่น เป็นต้น

ขั้นที่ 3 แผ่นกรองกลิ่น Odor Filter

บรรจุด้วยคาร์บอนกัมมันต์หนักถึง
1,300 กรัม ทำหน้าที่ในการขจัดกลิ่น
ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ภายในห้อง
เช่น กลิ่นสัตว์เลี้ยง กลิ่นจากการ
ประกอบอาหาร เป็นต้น

บริษัท อินวอย เวย์ จำกัด



* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl)
แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres)
แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass
Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันไป

GLOBAL WAY CO., LTD.



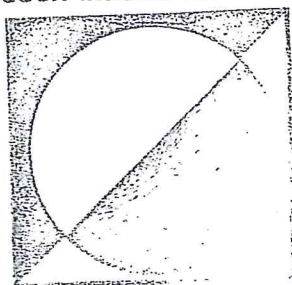
PUREFLOW™

SILENT OPERATION SYSTEM

เทคโนโลยี **ความเงียบ**
อันทรงประสิทธิภาพ



บริษัท ไกลบอลเวย์ จำกัด



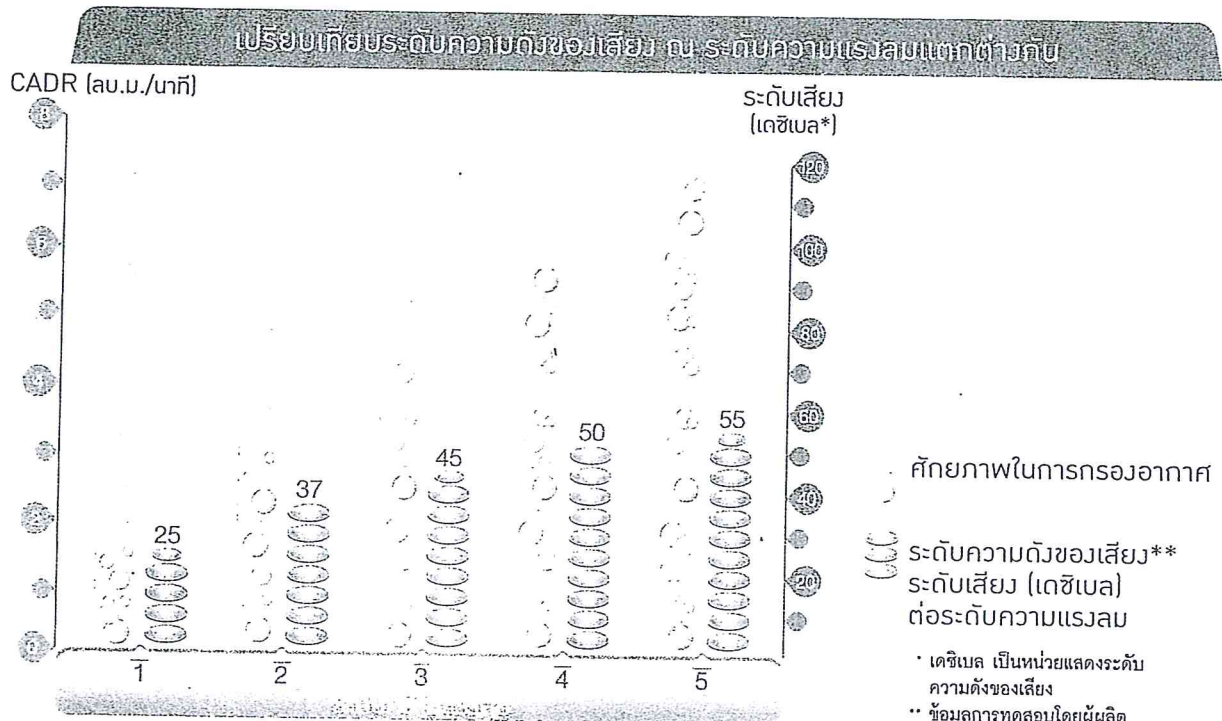
GLOBAL WAY CO., LTD.

30

Handwritten signature

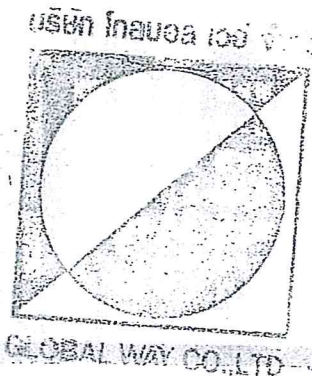
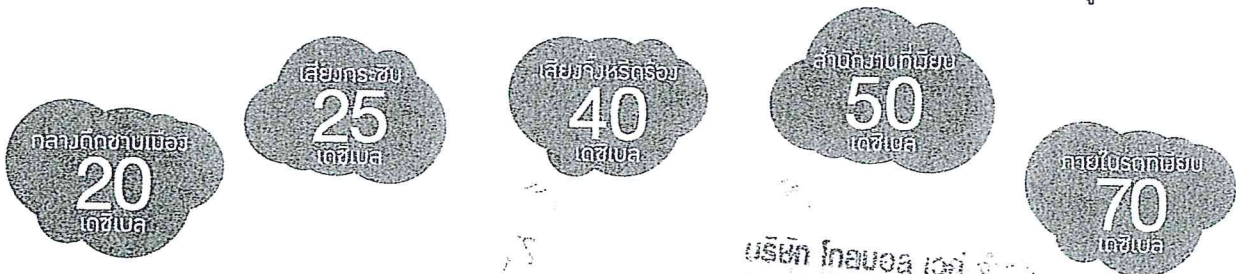
ประสิทธิภาพความเงียบ quaเสียงกระซิบเพียง 25 เดซิเบล

การทำงานที่เงียบมีความสำคัญต่อความน่าอยู่ของบ้านไม่ต่างจากอากาศสะอาด ด้วยระบบ PUREFLOW™ อันเป็นเอกลักษณ์ จึงช่วยลดเสียงรบกวนของมอเตอร์ขณะทำงาน ด้วยระดับเสียงเพียง 25 เดซิเบล ที่ความแรงลมระดับ 1 จึงไม่รบกวนกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวหรือสมาธิ เช่น การนอน การอ่านหนังสือ ขณะทำงาน หรือ ในขณะที่ลูกน้อยของคุณกำลังนอนหลับสนิทโดยปราศจากเสียงรบกวน พร้อมทั้งประหยัดพลังงานตามมาตรฐาน ENERGY STAR ขณะเดียวกันยังคงมอบอากาศสะอาดและสดชื่น ให้คุณได้รวดเร็วและบ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ



ระดับความดังของเสียง

การทำงานของเครื่องกรองอากาศแอมโมสเฟียร์ช่วยลดเสียงรบกวนขณะมอเตอร์ทำงานด้วยระบบเสียงที่ต่ำสุดเพียง 25 เดซิเบล (dB) ที่ความแรงลมระดับ 1 ซึ่งเงียบดุจเสียงกระซิบ หรือแม้แต่จะเปิดเครื่องที่ระดับการทำงานแบบ “เทอร์โบ” หรือความแรงลมระดับ 5 เสียงนั้นยังเงียบกว่าอยู่ภายในรถที่เงียบ ทั้งยังคงประสิทธิภาพในการทำความสะอาดอากาศควบคู่ไปด้วย



GLOBAL WAY CO., LTD.

ที่มา: คู่มือ Environmental Measurements and Records, โดย เอ็ม มูราโมตสึ

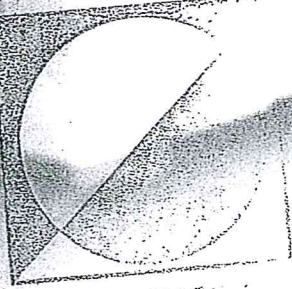


INTELLI-SENSE

เทคโนโลยี **ควบคุม**
และปกป้อง
คุณภาพอากาศ
ด้วยระบบอัตโนมัติ

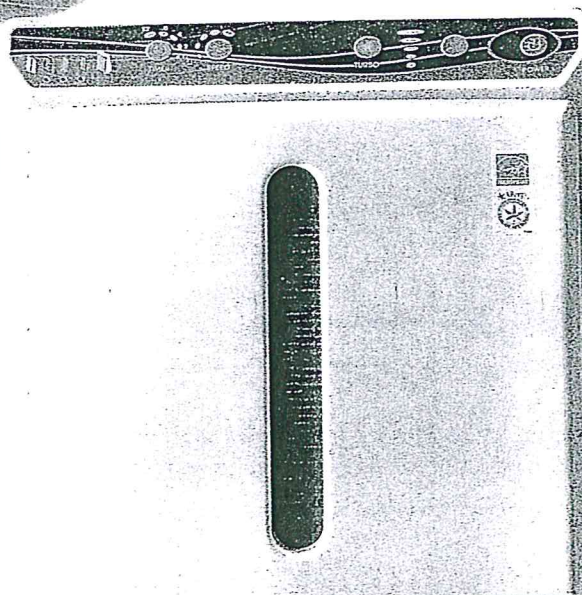


บริษัท Inaqua เวย์ จำกัด



GLOBAL WAY CO.

Dr. Inaqua



เทคโนโลยี INTELLI-SENSE

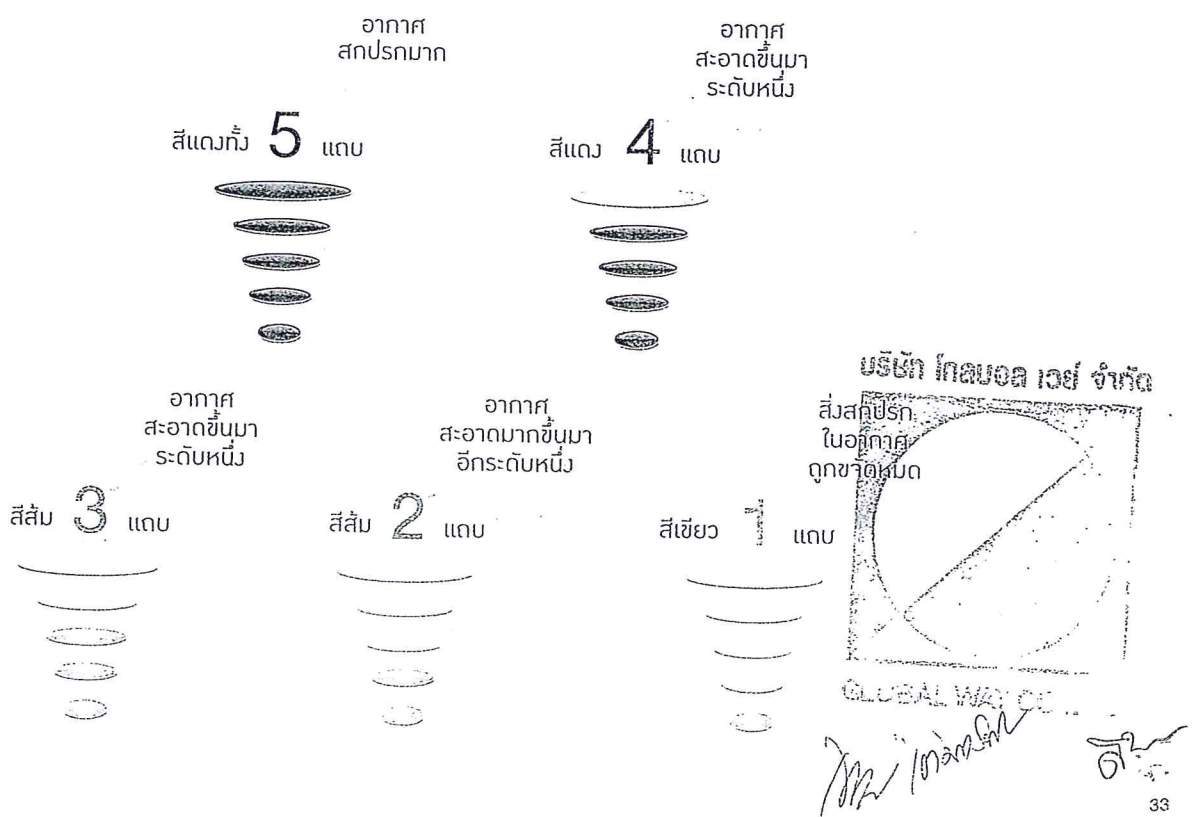
ให้คุณตั้งค่าระบบการทำงานแบบอัตโนมัติเพียงสัมผัสเดียว ตรวจสอบปริมาณฝุ่นด้วยตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นที่ปรับระดับความแรงลมให้สอดคล้องกับปริมาณสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เปลี่ยนแปลง จึงช่วยควบคุมคุณภาพอากาศภายในบ้านคุณได้อย่างมั่นใจไร้กังวล แม้ในขณะที่คุณไม่อยู่บ้าน

อีกหนึ่งทางเลือกที่ลงตัวของระบบการทำงานในเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ที่ให้ได้มากกว่าอากาศสะอาดและความสะอาดสบาย คุณไม่ต้องกังวลในการตั้งค่าการทำงานของเครื่องด้วยการควบคุมการทำงานของเครื่องทั้งหมดด้วยระบบอัตโนมัติ ให้ความมั่นใจได้ว่าอากาศภายในบ้านจะสะอาดอยู่ตลอดเวลาในทุกสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง เมื่อสิ่งปนเปื้อนผ่านที่กรองด้วยเซ็นเซอร์ฝุ่นที่ติดตั้งอยู่ที่ช่องด้านในบริเวณที่จับด้านซ้ายมือของเครื่องกรองอากาศ จากนั้นตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นที่อยู่ด้านในตัวเครื่องจะทำหน้าที่ตรวจวัดและจะส่งข้อมูลความหนาแน่นของสิ่งปนเปื้อนจากอากาศภายในห้องว่าสะอาดหรือสกปรกมากน้อยเพียงใดในเวลานั้น โดยจะปรากฏเป็นสัญญาณไฟบนหน้าจอแสดงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่น หลังจากนั้นระดับความแรงลมจะถูกเปลี่ยนโดยอัตโนมัติเพื่อให้สัมพันธ์กับการลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนในอากาศ ณ ขณะนั้น

รู้ถึงสภาพความสกปรกของอากาศ ได้โดยการมองเพียงครั้งเดียว

เมื่อเปิดเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ แผงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่นจะทำงานและแสดงผลว่าสภาพอากาศในห้องสะอาดหรือสกปรกเพียงใดในเวลานั้น หากอากาศสกปรกจะปรากฏสัญญาณไฟสีแดงทั้ง 5 แถบ และเมื่ออากาศผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศแล้ว การแสดงผลจะเปลี่ยนเป็นแถบสีแดง 4 แถบ จากนั้นเป็นสีส้ม 3 แถบ สีส้ม 2 แถบ. และในที่สุดเมื่ออากาศสะอาดดีแล้ว จะเปลี่ยนเป็นสีเขียว 1 แถบ ซึ่งตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นจะเป็นตัวควบคุมการทำงานของระดับความแรงลมที่ต้องปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับความสกปรกของสิ่งปนเปื้อนที่อยู่ในอากาศ เพื่อให้คุณมั่นใจว่าอากาศภายในห้องคุณได้รับการทำความสะอาดอยู่ตลอดเวลา

ไฟแสดงผล และสภาพอากาศภายในห้อง

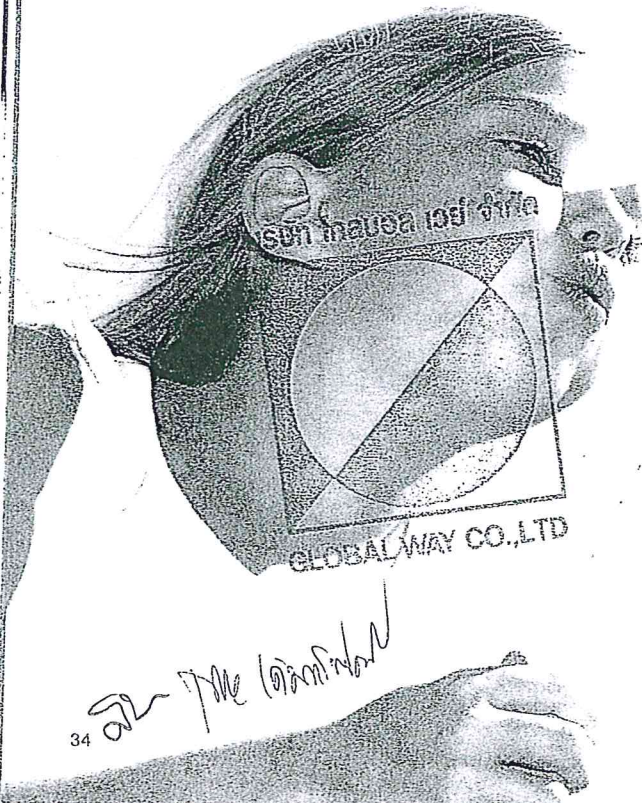




TURBO POWER

เทคโนโลยี **พลังสูง**

เพื่ออากาศสะอาด
สดชื่นอย่างรวดเร็ว



ขจัดกลิ่นและลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศ รวดเร็วทันใจในเวลา 30 นาที

เมื่อคุณต้องการขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์จากการประกอบอาหาร ควันบุหรี หรือลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศให้หมดไปอย่างรวดเร็ว เพียงกดปุ่มเทอร์โบ (TURBO) ก็สามารถจัดการและทำความสะอาดอากาศภายในห้องขนาด 36 ตารางเมตร หรือ 390 ตารางฟุตได้ถึง 80% ภายในเวลา 30 นาที ด้วยปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (CADR) สูงถึง 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตามมาตรฐาน AHAM

เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานในหลายรูปแบบ เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานแบบเร่งด่วน ถือเป็นอีกหนึ่งความสะดวกสบายที่รวมไว้ในเครื่อง ในกรณีที่อากาศภายในห้องมีสิ่งปนเปื้อนในปริมาณสูงและหนาแน่นมาก และต้องการทำความสะอาดอากาศอย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาอันสั้น เพียงกดปุ่มเทอร์โบ เครื่องจะเพิ่มพลังในการทำความสะอาดที่ระดับความแรงลมสูงสุด (เทอร์โบ) หรือความแรงลมระดับ 5 เป็นเวลา 30 นาที ด้วยปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (CADR) สูงถึง 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ภายในห้องเดี่ยวที่ปิดสนิทขนาดไม่เกิน 36 ตารางเมตร หรือ 390 ตารางฟุต ตามมาตรฐานของสมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน หรือ AHAM (Association of Home Appliance Manufacturers) ซึ่งเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการทดสอบตามโปรแกรมรับรองของ AHAM (ANSI/AHAM AC-1)

TIPS

เครื่องกรองอากาศ
จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ในห้องที่ประตูและหน้าต่าง
ทั้งหมดปิดสนิท

แสดงศักยภาพของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ โดยการทดสอบค่า CADR

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการรับรองคุณภาพโดยสมาคมคุณภาพแห่งสหรัฐอเมริกา เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้ทำการทดสอบกับสมาคม ANSI/AHAM AC-1 โดยทำการวัดประสิทธิภาพของปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศหรือค่า CADR (Clean Air Delivery Rate) ซึ่งไม่ได้วัดแต่ได้คำนึงถึงปริมาณการดูดสิ่งปนเปื้อนในอากาศหรือระดับความแรงลมเพียงอย่างเดียว แต่ทำการตรวจสอบโดยรวมของเครื่องผลิตอากาศสะอาด โดยต้องผ่านมาตรฐานตามตัวเลขที่กำหนด การทดสอบทำได้โดยให้เครื่องกรองอากาศทำการขจัดควันบุหรี ฝุ่น ละอองเกสร ซึ่งเครื่องกรองอากาศสามารถลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศได้โดยให้ค่าที่เป็นตัวเลขอยู่ที่ 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที หรือ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที

35

ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจาก เครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate; CADR)

ตารางการตั้งระดับความแรงลมของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ แสดงปริมาณของอากาศที่ผ่านการกรองแล้ว ซึ่งถูกกรองออกมาต่อเวลาที่ระดับความแรงลมทั้ง 5 ระดับ

ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (CADR)
ณ ระดับความแรงลมที่แตกต่างกัน

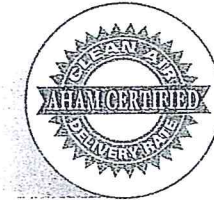
ระดับความแรงลม ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (CADR)

- 1 50 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (1.4 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
 - 2 100 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (2.8 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
 - 3 150 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (4.2 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
 - 4 200 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (5.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
 - 5 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที)
- (หรือ เทอร์โบ)

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์

ได้รับค่า CADR ที่ 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตามมาตรฐาน AHAM

ทำการทดสอบโดยให้เครื่องกรองอากาศทำการขจัดควันบุหรี่ ผุ่น ละอองเกสร



ค่า CADR แสดงให้เห็นถึงปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่าน
การกรองจากเครื่องกรองอากาศต่อนาที ยิ่งค่า CADR
สูงเท่าไร ยิ่งแสดงให้เห็นถึงความรวดเร็วในการลดสิ่งปนเปื้อน
ในอากาศและประสิทธิภาพในการทำความสะอาดภายใน
ห้องที่ใหญ่ขึ้นได้

ประสิทธิภาพในการลดฝุ่นผง

การทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าเครื่องยังคงประสิทธิภาพการกรองได้อย่างยาวนาน

วิธีการทดสอบ

ใช้วิธีการทดสอบด้วยวิธีการเร่งระยะเวลา ในการตรวจสอบความสามารถในการลดฝุ่นผงในเวลา 1 ปี

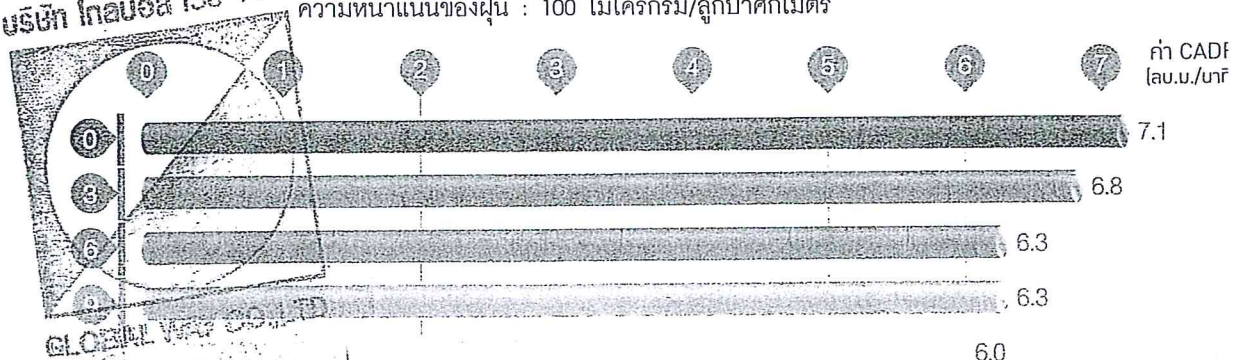
สภาวะที่ถูกจำลองระหว่างการทดสอบ

ระยะเวลาการใช้งาน : 24 ชั่วโมงต่อวัน

ระดับการใช้งาน : เทอร์โบ

ความหนาแน่นของฝุ่น : 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

บริษัท โกลบอล เวย์ จำกัด



เดือน

36

Global Wave Co., Ltd.



ทิศทางการทำงานของ เครื่องกรองอากาศ แอทโมสเฟียร์

ขั้นที่ 1

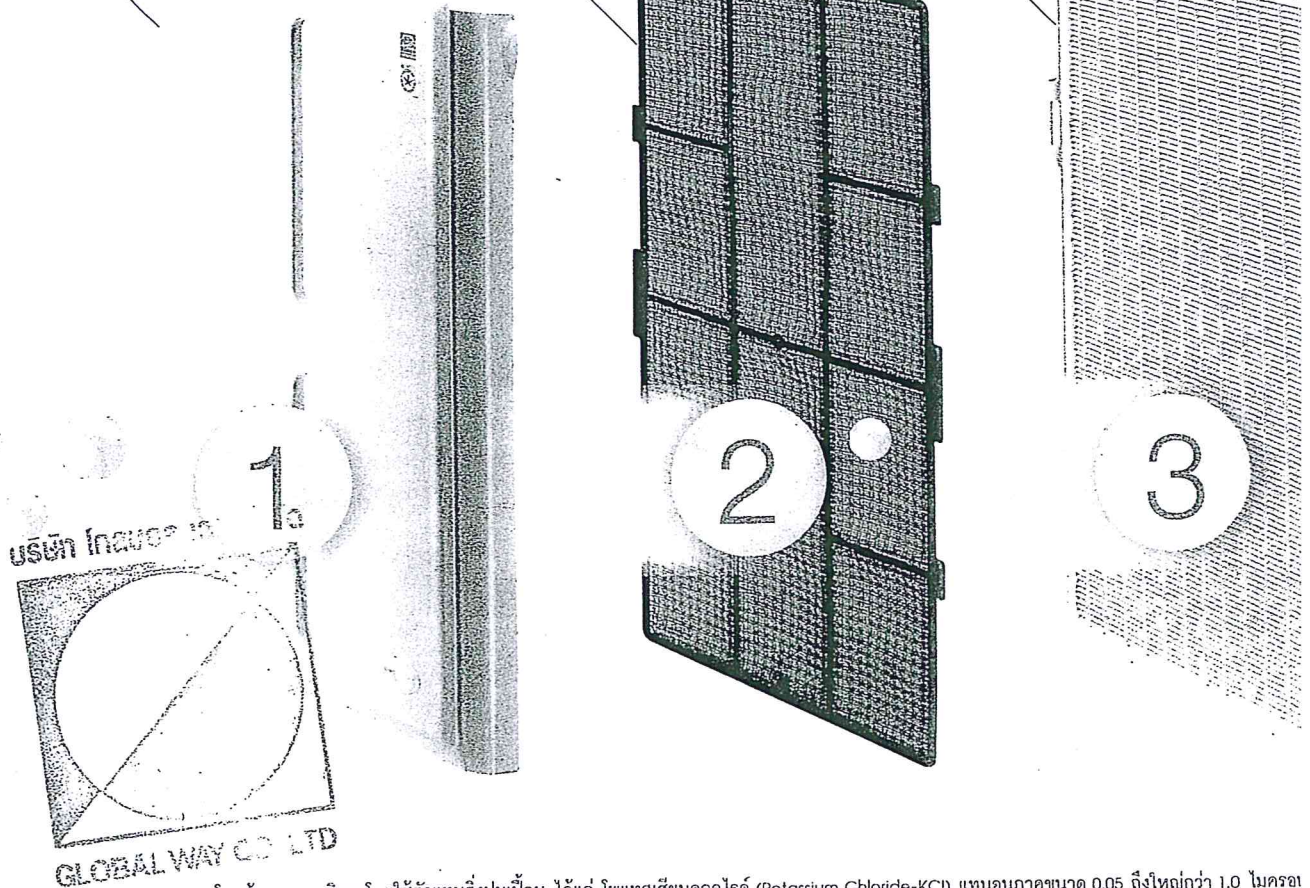
อากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนต่างๆ
ภายในห้องจะถูกดูดให้ผ่านทาง
ด้านหน้าของฝาคกรอบเครื่อง
ได้ในทุกทิศทาง เพื่อส่งผ่าน
ไปยังแผ่นกรองต่างๆ
ที่อยู่ด้านในเครื่อง

ขั้นที่ 2

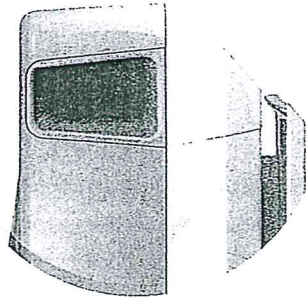
แผ่นกรองหยาบ ทำหน้าที่
กรองเศษผงที่มีขนาดใหญ่
เช่น เส้นผม ขนสัตว์ ครรภ์
ความสะอาดหรือดูดฝุ่น
แผ่นกรองนี้เป็นประจำ
หรืออาจถอดล้างน้ำได้

ขั้นที่ 3

แผ่นกรองฝุ่น สามารถลด
สิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มี
ขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน*
และมีประสิทธิภาพการ
กรองอากาศสูงถึง 99.99%*



* ทดสอบโดยห้องทดสอบอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันออกไป

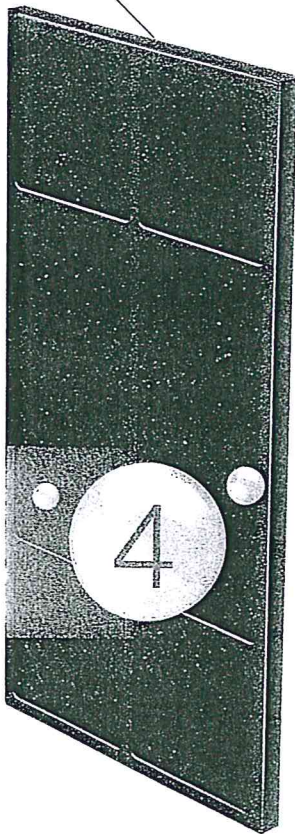


การวัดระดับสิ่งปนเปื้อนในอากาศ ด้วยระบบการทำงานของเซ็นเซอร์ฝุ่น

เมื่อฝุ่นละอองผ่านที่กรองตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นที่ติดตั้งอยู่ที่ช่องด้านในบริเวณที่จับด้านซ้ายมือของเครื่องกรองอากาศ จากนั้นตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นที่อยู่ด้านในตัวเครื่องจะทำหน้าที่ตรวจวัดปริมาณและความหนาแน่นของสิ่งปนเปื้อนในอากาศว่าอากาศสะอาดมากน้อยเพียงใด หากตั้งระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ ข้อมูลจากตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นจะทำหน้าที่สัมพันธ์กันกับระดับความแรงลม โดยเปลี่ยนระดับความแรงลมให้เหมาะสมกับความหนาแน่นของสิ่งปนเปื้อนที่อยู่ในห้อง ณ ขณะนั้น โดยจะปรากฏเป็นสัญญาณไฟบนหน้าจอแผงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่น

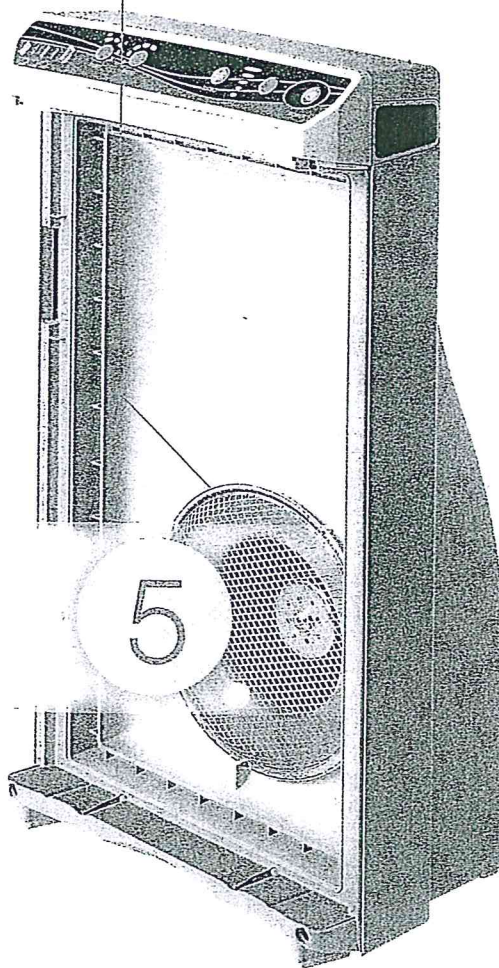
ขั้นที่ 4

แผ่นกรองกลิ่น บรรจุด้วยคาร์บอนกัมมันต์ 1,300 กรัม ช่วยลดกลิ่นไม่พึงประสงค์ทั่วไปภายในบ้าน เช่น กลิ่นสัตว์เลี้ยง กลิ่นจากการประกอบอาหาร

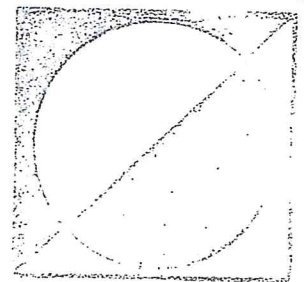


ขั้นที่ 5

อากาศที่ผ่านระบบการกรองแล้ว จะถูกปล่อยออกทางแผ่นบานเกล็ดด้านหลังของเครื่องกรองอากาศ ซึ่งทำหน้าที่ในการควบคุมการเคลื่อนที่ของอากาศที่กรองแล้วให้อยู่ในลักษณะเป็นแนวตั้งตรงกับตัวเครื่อง



บริษัท ไนวอ จำกัด



GLOBAL WAY CO., LTD.

Signature and stamp area.

แผ่นกรองฝุ่น Particulate Filter

ความสามารถในการลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศ

แผ่นกรองฝุ่นที่ประกอบในเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์เป็นแผ่นกรองที่มีประสิทธิภาพสูงที่ได้รับการคิดค้นพัฒนาโดยการจำลองแบบให้มีประสิทธิภาพการกรองเช่นเดียวกับแผ่นกรองฝุ่นซึ่งใช้ในสถานที่ที่ต้องการอากาศสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เช่น โรงงานผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการความแม่นยำสูง โรงพยาบาล ห้องไอซียู (ICU) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมี และห้องวิจัย



ประสิทธิภาพ
การกรองสิ่งปนเปื้อน
ที่มีอนุภาคขนาดเล็กถึง
0.0009
ไมครอน*

แผ่นกรองฝุ่นของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนและฝุ่นละอองที่แขวนลอยอยู่ในอากาศที่มีอนุภาคขนาดเล็กได้ถึง 0.009 ไม

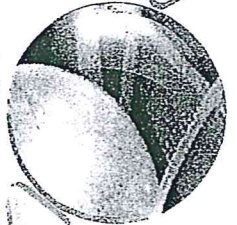
แผ่นกรองฝุ่น
ก่อนใช้งาน



ควันบุหรี่
ที่ถูกดักจับได้⁽¹⁾



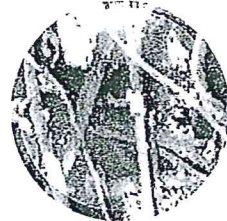
ละอองเกสร
ที่ถูกดักจับได้



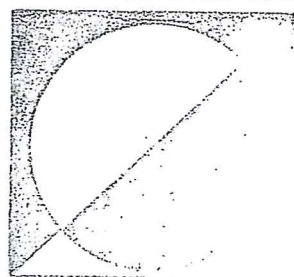
ไรฝุ่น
ที่ถูกดักจับได้



ฝุ่นละออง
ที่ถูกดักจับได้



บริษัท ไกลบอล เวย์ จำกัด



GLOBAL WAY CO., LTD.

(1) ภาพถ่ายจากการทดสอบเร่งระยะเวลาของการ
เครื่องกรองอากาศโดยการพ่นควันบุหรี่ 5-10 1
ขณะที่เปิดใช้เครื่อง 8 ชั่วโมงต่อวันเป็นระยะเวลา

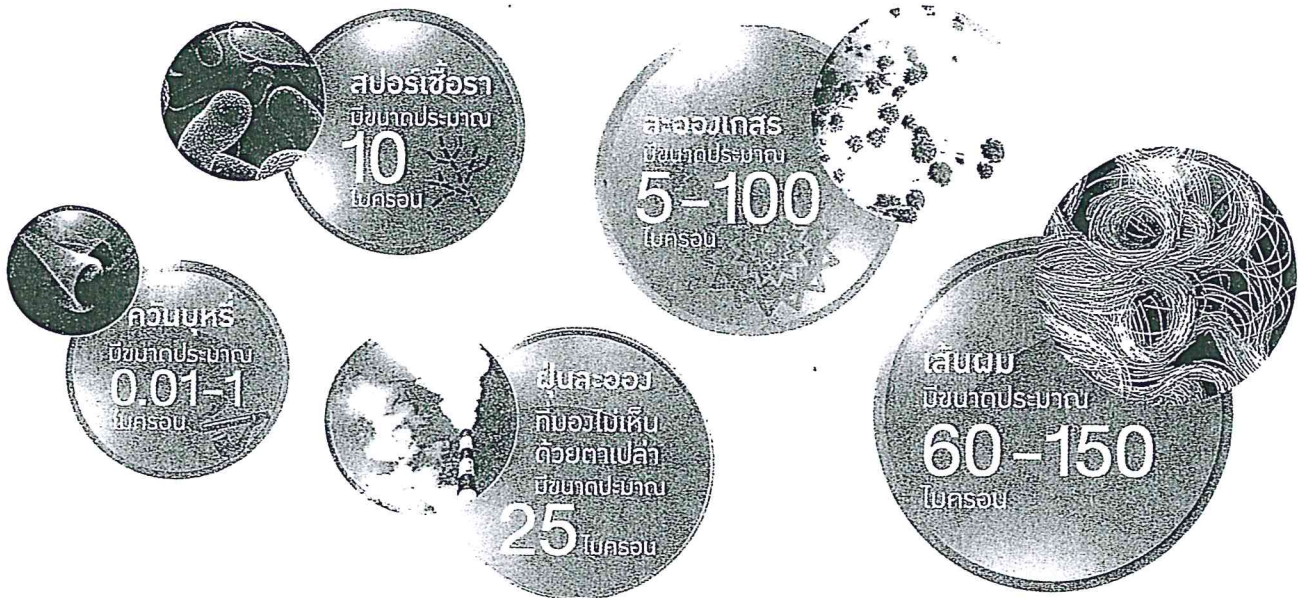
* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride - KCl) แทนอนุภาค 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกัน

Signature: 40

กรองควันบุหรี่ ฝุ่นละออง และละอองเกสรภายในบ้าน

แผ่นกรองฝุ่นของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์สามารถกรองควันบุหรี่ที่มีอนุภาคตั้งแต่ 0.01-0.1 ไมครอน ฝุ่นละอองที่มีอนุภาคตั้งแต่ 0.5-3.0 ไมครอน และละอองเกสรที่มีอนุภาคตั้งแต่ 5-11 ไมครอน

จากการทดลองพบว่า อนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 ไมครอน สามารถดักจับได้ยาก แต่แผ่นกรองฝุ่นเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์สามารถกรองควันบุหรี่ที่มีขนาด 0.3 ไมครอน ที่มีปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจนสามารถกรองอนุภาคนาโนเล็กได้ถึง 0.009 ไมครอน* หรือเทียบเท่า 9/100,000 ส่วนของเส้นผมมนุษย์**



ภาพแผ่นกรองฝุ่น

ความยาวประมาณ 8.5 เมตร (เมื่อยืด/คลี่ออก)



พื้นที่ผิวที่กว้างของแผ่นกรองทำให้มีประสิทธิภาพในการกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศได้สูง ยิ่งพื้นที่ของแผ่นกรองกว้างมากขึ้นเท่าไร ประสิทธิภาพในการกรองสิ่งปนเปื้อนก็ยิ่งมากขึ้นอีก และยืดอายุการใช้งานของแผ่นกรองนานขึ้น ดังนั้น เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ จึงได้ทำรอยหยักที่ผิวของแผ่นกรองฝุ่น เพื่อทำให้พื้นที่ผิวเพิ่มมากขึ้น และมีความยาวของแผ่นกรองฝุ่นถึง 8.5 เมตร เมื่อยืดหรือคลี่ออก ทำให้สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มีขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานนานขึ้น

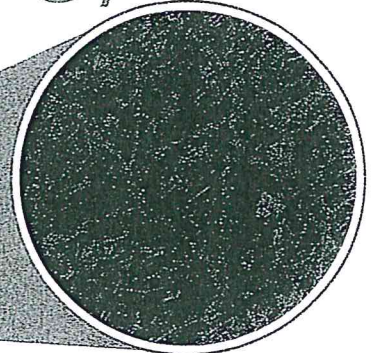
* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคนาโน 0.009 ถึง 0.099 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ อาจแตกต่างกันไป

** ขนาดเส้นผมมนุษย์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเชื้อชาติ อายุ ในที่นี้อ้างอิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผมผู้ใหญ่ประมาณ 100 ไมครอน (C.R. Robbins, Chemical and Physical Behavior of Human Hair, 3rd edition, 1994, pg. 9)

บริษัท ไทเซท เอช จำกัด
[Signatures]

แผ่นกรองกลิ่น Odor Filter

ประสิทธิภาพ
ในการขจัดกลิ่นสูงถึง **95%***



ภาพถ่ายยารูป
ใบแผ่นกรองกลิ่น

นอกเหนือจากแผ่นกรองฝุ่นที่ทำหน้าที่ในการลดสิ่งปนเปื้อน
ในอากาศเพื่อทำให้อากาศสะอาดขึ้นแล้ว เครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์ยังมีแผ่นกรองกลิ่นที่ช่วยขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์
ภายในห้อง ซึ่งสามารถทำงานควบคู่กันได้ทั้งสองกระบวนการ
อย่างมีประสิทธิภาพ

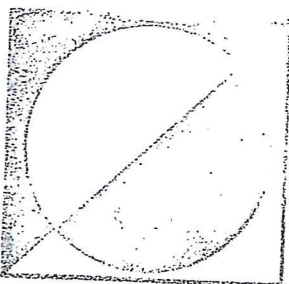
ลดกลิ่นไม่พึงประสงค์ของอากาศภายในห้อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผ่นกรองกลิ่นบรรจุด้วยคาร์บอนกัมมันต์ถึง 1,300 กรัม ทำหน้าที่ในการดูดซับกลิ่นต่างๆ ในอากาศ
เมื่อสารที่ทำให้เกิดกลิ่นปนอยู่ในอากาศผ่านแผ่นกรองกลิ่นจะถูกดูดซับไว้ในเม็ดคาร์บอน จึงช่วย
กำจัดกลิ่นรบกวนต่างๆ ในอากาศที่ไม่ต้องการได้เป็นอย่างดี เช่น กลิ่นสัตว์เลี้ยง กลิ่นจากการ
ประกอบอาหาร เป็นต้น

คาร์บอนกัมมันต์ (Activated Carbon)

คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ถ่านหินหรือพืชที่เป็นไม้
แล้วนำมาผ่านกระบวนการก่อกัมมันต์ สำหรับคาร์บอนกัมมันต์ในแผ่นกรองกลิ่นของเครื่องกรอง
อากาศแอทโมสเฟียร์นั้นมาจากกะลามะพร้าว ซึ่งได้รับการยอมรับทั่วไปว่าเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพ
สูงสุด กะลามะพร้าวจะถูกบดและอบด้วยความร้อนในอุณหภูมิที่สูงมาก ซึ่งจะได้รับการผลิตขึ้น
เป็นพิเศษโดยการก่อกัมมันต์ (Activation) และพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานที่ดียิ่งขึ้น
ด้วยกรรมวิธี Patented Carbon Surface Coating ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่จดสิทธิบัตรแล้ว
ทำให้เกิดโครงสร้างที่เป็นรูพรุนขนาดต่างๆ ซึ่งเล็กมากจนมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น เรียกว่ารูพรุน
ขนาดใหญ่ (Macropores) และรูพรุนขนาดเล็ก (Micropores) แล้วนำมาจัดวางไว้ในช่อง
แผ่นกรองกลิ่นแบบต่างๆ เพื่อไม่ให้ขัดขวางการไหลเวียน และถ่ายเทของอากาศที่ผ่านแผ่นกรองกลิ่น
ทำให้อนุภาคของกลิ่นสัมผัสกับพื้นที่ผิวของคาร์บอนกัมมันต์ได้มากที่สุด
สำหรับกลิ่นที่มีมาก เช่น กลิ่นจากการประกอบอาหารหรือควันจำนวนมากที่มากจากการสูบบุหรี่นั้น
จำเป็นต้องมีระบบการไหลเวียนและถ่ายเทอากาศที่ดีควบคู่กันไปเพื่อลดความหนาแน่นของกลิ่น
ซึ่งจะส่งผลให้เครื่องกรองอากาศทำงานได้ดีในการลดกลิ่นรบกวนดังกล่าว

บริษัท โกลบอลเวย์



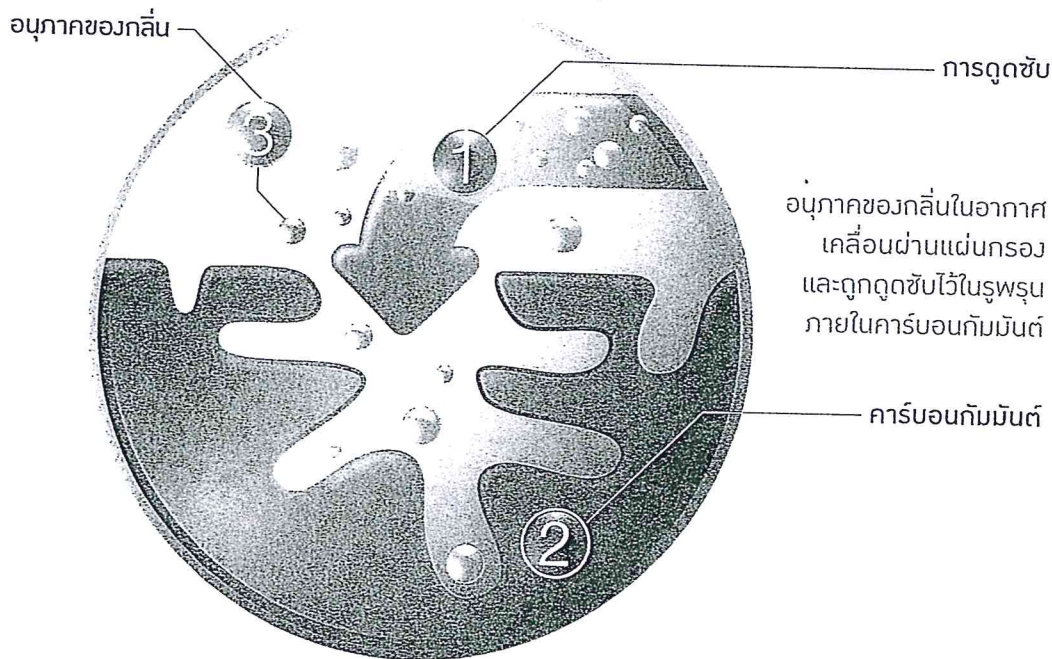
GLOBAL WAY CO., LTD

พื้นที่ผิวมากขึ้น ยิ่งทำให้ประสิทธิภาพ การจัดกลืนมากขึ้น

ในคาร์บอนกัมมันต์ประกอบด้วยรูพรุนเล็กๆ ขนาดต่างๆ จำนวนนับไม่ถ้วน (โครงสร้างที่ประกอบด้วยรูพรุน) เมื่ออนุภาคกลืนในอากาศผ่านรูพรุนของคาร์บอนกัมมันต์ โมเลกุลที่ก่อให้เกิดกลิ่นในอากาศจะถูกดูดซับไว้ในรูพรุนเล็กๆ เหล่านี้ ในแผ่นกรองกลิ่นของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ประกอบด้วย คาร์บอนกัมมันต์หนักถึง 1,300 กรัม และมีอายุการใช้งานนานถึง 1 ปี (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งาน ระดับความแรงลม และชั่วโมงการใช้งาน)

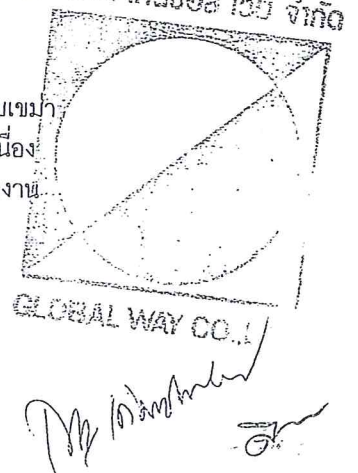
โครงสร้างการจัดกลืนของคาร์บอนกัมมันต์

ในคาร์บอนกัมมันต์ประกอบด้วยร่องลึกคล้ายรูพรุนเป็นจำนวนมาก อนุภาคของกลิ่นต่างๆ ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดซับโดยรูพรุนเล็กๆ เหล่านี้ขณะที่กลิ่นผ่านแผ่นกรองกลิ่น



คาร์บอนกัมมันต์ที่ใช้ในแผ่นกรองกลิ่นของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์จะอยู่ในรูปเม็ด คาร์บอนขนาดเล็ก ซึ่งจะดูดซับอนุภาคของกลิ่นในอากาศ โดยอากาศสามารถไหลเวียนได้ ตามปกติ ขณะเดียวกันก็ยังมีประสิทธิภาพในการลดกลิ่นไม่พึงประสงค์ได้

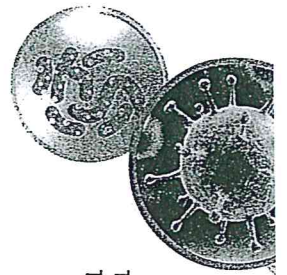
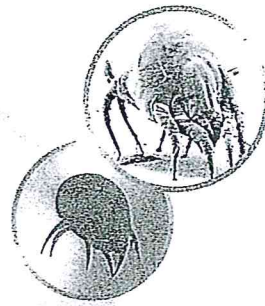
อย่างไรก็ตาม เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ไม่ได้ออกแบบเพื่อใช้ในบริเวณที่มีคราบเขม่า น้ำมันในอากาศ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หรือบริเวณที่มีควันบุหรี่หนาแน่นอย่างต่อเนื่อง เช่น บาร์ การใช้เครื่องกรองอากาศในบริเวณดังกล่าวอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงาน ลดลง และมีอายุการใช้งานแผ่นกรองสั้นลง



ประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อน

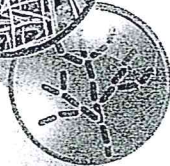
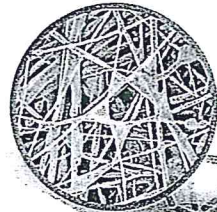
สารที่ก่อให้เกิดโรคมุมิแพ้

1. ควันทูหรี
2. ฝุ่น
3. สารก่อภูมิแพ้จากแมว
4. สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบ
5. สารก่อภูมิแพ้จากสุนัข
6. สารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่นชนิด Der pl
7. สารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่น Der fl
8. ลาเท็กซ์ (Latex)
9. เศษรังไหม



แบคทีเรีย

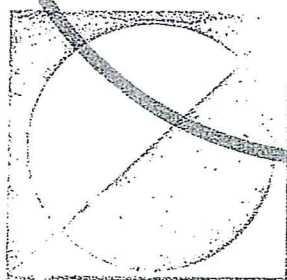
10. Bacillus subtilis spores
11. Bordetella pertussis
12. Chlamydia psittaci
13. Corynebacterium diphtheriae
14. Francisella tularensis
15. Haemophilus influenzae
16. Klebsiella pneumoniae
17. Legionella pneumophila
18. Mycobacterium tuberculosis
19. Pseudomonas aeruginosa
20. Staphylococcus epidermidis
21. Streptococcus pneumoniae



สปอร์เชื้อรา

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 22. Cladosporium sphaerospermum | 29. Histoplasma capsulatum |
| 23. Absidia | 30. Mucor plumbeus |
| 24. Acremonium | 31. Paecilomyces variotii |
| 25. Alternaria alternata | 32. Penicillium chrysogenum |
| 26. Aspergillus | 33. Pneumocystis carinii |
| 27. Corn smut | 34. Rhodoturula |
| 28. Exophiala | 35. Saccharomyces cerevisiae |
| | 36. Stachybotrys chartarum |

บริษัท Inauco เ



GLOBAL WAY CO., LTD



ไวรัส

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 37. Adenovirus | 45. Measles virus |
| 38. Coliphage MS2 | 46. Mumps virus |
| 39. Coronavirus (ซาร์ส) | 47. Parvovirus B19 |
| 40. Coxsackievirus | 48. Reovirus |
| 41. Hantaan virus | 49. Respiratory Syncytial Virus |
| 42. Influenza A virus | 50. Rhinovirus |
| 43. Influenza B virus | 51. Rubella virus |
| 44. Influenza C virus | 52. Varicella-zoster virus |
| | 53. Variola (ฝีดาษ) |

ละอองเกสร

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 54. Arizona cedar | 68. Hickory |
| 55. Arizona cypress | 69. Italian cypress |
| 56. Bald cypress | 70. Japanese cedar |
| 57. Birch | 71. Liquidambar (gum tree) |
| 58. Cedar | 72. Mugwort |
| 59. Cypress | 73. Mulberry |
| 60. Dandelion | 74. Nettles |
| 61. Desert ragweed | 75. Orchard grass |
| 62. Elm | 76. Paper mulberry |
| 63. False ragweed | 77. ละอองเกสร |
| 64. Giant ragweed | 78. Ragweed |
| 65. Goldenrod | 79. Short ragweed |
| 66. หญ้า | 80. Slender ragweed |
| 67. Hazelnut | |

แร่ธาตุ

81. AC Fine Road Test Dust
82. Asbestos

สารเคมี

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 83. Radon Decay Products | 88. Ammonia |
| 84. Formaldehyde | 89. Acetaldehyde |
| 85. Dioxins | 90. Acetic acid |
| 86. Dibenzofuran | 91. Xylene |
| 87. Ozone | 92. Benzene |
| | 93. Sulfur dioxide |
| | 94. TVOC |

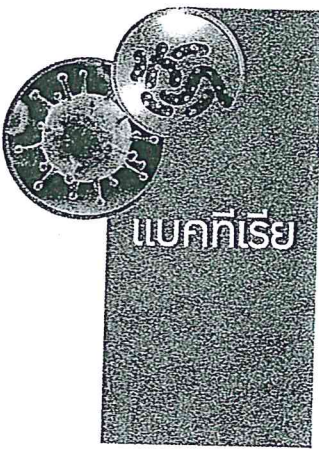
หมายเหตุ:

- สิ่งปนเปื้อน 1, 2 และ 81 ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระตามมาตรฐาน AHAM
- สิ่งปนเปื้อน 3 - 80 และ 82 พิจารณาผลจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกรองสิ่งปนเปื้อน ซึ่งทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบกรองอากาศของ The Pennsylvania State University สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ในการทำวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศ ดีพิมพ์บทความทางวิทยาศาสตร์หลายฉบับ และยังเป็นทีปรึกษาหน่วยงานรักษาความปลอดภัยแห่งสหรัฐอเมริกา (The US Homeland Security Agency) ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องอาคารบ้านเรือนด้านภัยคุกคามจากจุลินทรีย์ ข้อมูลการทดสอบสิ่งปนเปื้อนโดยห้องทดลองอิสระจะนำมาพร้อมกับผลจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกรองสิ่งปนเปื้อน ผลจึงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้
- สิ่งปนเปื้อน 42 - 44 ทดสอบและผ่านการรับรองผลจาก ดร.โควาลสกี ณ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐเพนซิลเวเนีย สหรัฐอเมริกา
- สิ่งปนเปื้อน 83 ทดสอบโดยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกรองสิ่งปนเปื้อนของแอ็คเซส บิสเนซ กรุป แอลแอลซี สหรัฐอเมริกา (แอ็คเซส บิสเนซ กรุป แอลแอลซี และแอมเวย์ คอร์ปอเรชั่น เป็นบริษัทในเครือของอัลติคอร์ อิงค์ ซึ่งเป็นบริษัทแม่) แบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกำจัดสิ่งปนเปื้อนในการประเมินการลดความเข้มข้นของกัมมันตรังสี (Radon Decay Products) ผลจึงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้
- สิ่งปนเปื้อน 84 ทดสอบและรับรองผลการทดสอบ ณ มหาวิทยาลัยชิงหัวแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สำหรับใช้งานในห้องขนาด 30 ตร.ม.
- สิ่งปนเปื้อน 84 และ 87 ทดสอบโดยห้องทดลองของแอ็คเซส บิสเนซ กรุป แอลแอลซี สหรัฐอเมริกา (แอ็คเซส บิสเนซ กรุป แอลแอลซี และแอมเวย์ คอร์ปอเรชั่น เป็นบริษัทในเครือของอัลติคอร์ อิงค์ ซึ่งเป็นบริษัทแม่)
- สิ่งปนเปื้อน 85 และ 86 พิจารณาผลจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การดูดซับด้วยคาร์บอนกัมมันต์ โดย Michigan Technological University สหรัฐอเมริกา การวิจัยนี้ทำโดยใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเชิงการค้าและใช้ในห้องปฏิบัติการกว่า 100 แห่ง และหน่วยงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- สิ่งปนเปื้อน 88 ทดสอบและรับรองมาตรฐาน JEM 1467 ณ JFE Techno-Research Corporation ประเทศญี่ปุ่น ห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อการวิจัยและพัฒนาของแอมเวย์ ณ เมืองเอด้า สหรัฐอเมริกา และมหาวิทยาลัยชิงหัวแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สำหรับใช้งานในห้องขนาด 30 ตร.ม.
- สิ่งปนเปื้อน 89 ทดสอบและรับรองมาตรฐาน JEM 1467 ณ JFE Techno-Research Corporation ประเทศญี่ปุ่น
- สิ่งปนเปื้อน 90 ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อการวิจัยและพัฒนาของแอมเวย์ ณ เมืองเอด้า สหรัฐอเมริกา และผ่านการรับรองมาตรฐาน JEM 1467 ณ JFE Techno-Research Corporation ประเทศญี่ปุ่น
- สิ่งปนเปื้อน 91 - 94 รวมทั้งไธลูน, ไนโตรเจนไดออกไซด์ และไฮโดรเจนซัลไฟด์ ผ่านการทดสอบที่มหาวิทยาลัยชิงหัวแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สำหรับใช้งานในห้องขนาด 30 ตร.ม.
- สิ่งปนเปื้อน 94 ชนิดดังกล่าวข้างต้นได้รับการสกัดออกมาเพื่อวิจัยและตรวจสอบโดย British Allergy Foundation ซึ่งได้มอบสิทธิบัตรการกำจัดสิ่งปนเปื้อนให้แก่เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์สำหรับคุณสมบัติในการกำจัดสิ่งปนเปื้อนในอากาศเหล่านี้

หมายเหตุ: ไธลูน, ไนโตรเจนไดออกไซด์ และไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีการเพิ่มเติมขึ้นมาจากได้รับประกาศนียบัตรรับรองจาก British Allergy Foundation บัญชีรายชื่อของสิ่งปนเปื้อนทั้งหมด สามารถดูได้ที่ภาคผนวกรายการที่ผ่านการอนุมัติของ British Allergy Foundation; www.allergyuk.org

เครื่องกรองอากาศโดยทั่วไปไม่มีข้อจำกัดในการนำพาสิ่งปนเปื้อนในอากาศเข้าสู่เครื่อง สำหรับเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ออกแบบมาสำหรับใช้งานภายในห้อง เพื่อลดสิ่งปนเปื้อนที่อาจมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ การใช้ผลิตภัณฑ์นี้จึงไม่ได้หมายความว่าสามารถกรองสิ่งปนเปื้อนดังกล่าวข้างต้นได้อย่างสมบูรณ์

ประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อน ในอากาศภายในห้อง

ชนิด	ชนิดของสิ่งปนเปื้อน	ขนาดที่ทดสอบ (ไมครอน)	ค่าการลดการลดสิ่งปนเปื้อน เปอร์เซ็นต์การลด ที่ความแรงลมระดับ 5 (%)
 สาร ก่อภูมิแพ้	สารก่อภูมิแพ้จากแมว	2.5	100
	สารก่อภูมิแพ้จากแมลงสาบ	3	100
	สารก่อภูมิแพ้จากสุนัข	2.7	100
	สารก่อภูมิแพ้จากไรฝุ่น ชนิด Der pl & Der fl	18.71	100
	ลาเท็กซ์	2.5	100
	เศษรังไหม	8.66	100
 แบคทีเรีย	Bacillus subtilis spores	1.1	100
	Bordetella pertussis	0.245	99.999473
	Chlamydia psittaci	0.286	99.999883
	Corynebacterium diphtheriae	0.698	100
	Francisella tularensis	0.2	99.997642
	Haemophilus influenzae	0.285	99.999894
	Klebsiella pneumoniae	0.671	100
	Legionella pneumophila	0.52	100
	Mycobacterium tuberculosis	0.637	100
	Pseudomonas aeruginosa	0.494	100
	Staphylococcus epidermidis	0.866	100
	Streptococcus pneumoniae	0.707	100
 สปอร์ เชื้อรา	Cladosporium sphaerospermum	3.46	100
	Absidia	3.536	100
	Acremonium	2.449	100
	Alternaria alternate	11.225	100
	Aspergillus	3.354	100
	Corn smut	17.32	100
	Exophiala	1.41	100
	Histoplasma capsulatum	2.236	100
	Mucor plumbeus	7.071	100
	Paecilomyces variotii	2.828	100
	Penicillium chrysogenum	3.46	100
	Pneumocystis carinii	2	100
	Rhodotulula	13.856	100
	Saccharomyces cerevisiae	8	100
	Stachybotrys chartarum	5.623	100

GLOBAL WAY CO., LTD

ชนิด

ชนิดของสิ่งปนเปื้อน

ขนาดที่ทดสอบ
(ไมครอน)ภาคการดำเนินการลดสิ่งปนเปื้อน
เปอร์เซ็นต์การลด
ที่ความแรงลมระดับ 5 (%)

ไวรัส

Adenovirus	0.079	99.994657
Coliphage MS2	0.024	99.999477
Coronavirus (ซาร์ส)	0.11	99.991533
Coxsackievirus	0.027	99.999430
Hantaan virus	0.096	99.992593
Influenza A virus	0.098	99.992385
Measles virus	0.058	99.993772
Mumps virus	0.164	99.994394
Parvovirus B19	0.022	99.999512
Reovirus	0.075	99.995259
Respiratory Syncytial Virus	0.19	99.996872
Rhinovirus	0.023	99.999496
Rubella virus	0.061	99.997066
Varicella-zoster virus	0.173	99.995347
Variola (ฝีดาษ)	0.224	99.998890

ละออง
เกสร

Arizona cedar	10	100
Arizona cypress	10	100
Bald cypress	10	100
Birch	25	100
Cedar	27	100
Cypress	27	100
Dandelion	34	100
Desert ragweed	17.32	100
Elm	28	100
False ragweed	17.32	100
Giant ragweed	17.32	100
Goldenrod	24	100
หญ้า	52	100
Hazelnut	25	100
Hickory	26	100
Italian cypress	10	100
Japanese cedar	10	100
Liquidambar (gum tree)	6	100
Mugwort	10	100
Mulberry	17	100
Nettles	13	100
Orchard grass	17.32	100
Paper mulberry	17.32	100
ละอองเกสร	8.66	100
Ragweed	17.32	100
Short ragweed	17.32	100
Slender ragweed	17.32	100

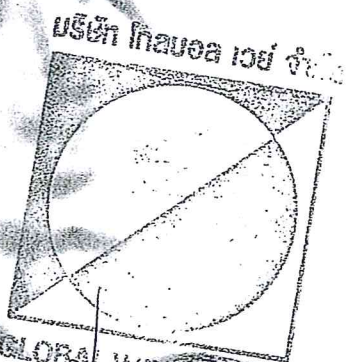
แร่/ถ่านหิน

Asbestos-Chrysotile fibers	0.100	99.999973
----------------------------	-------	-----------

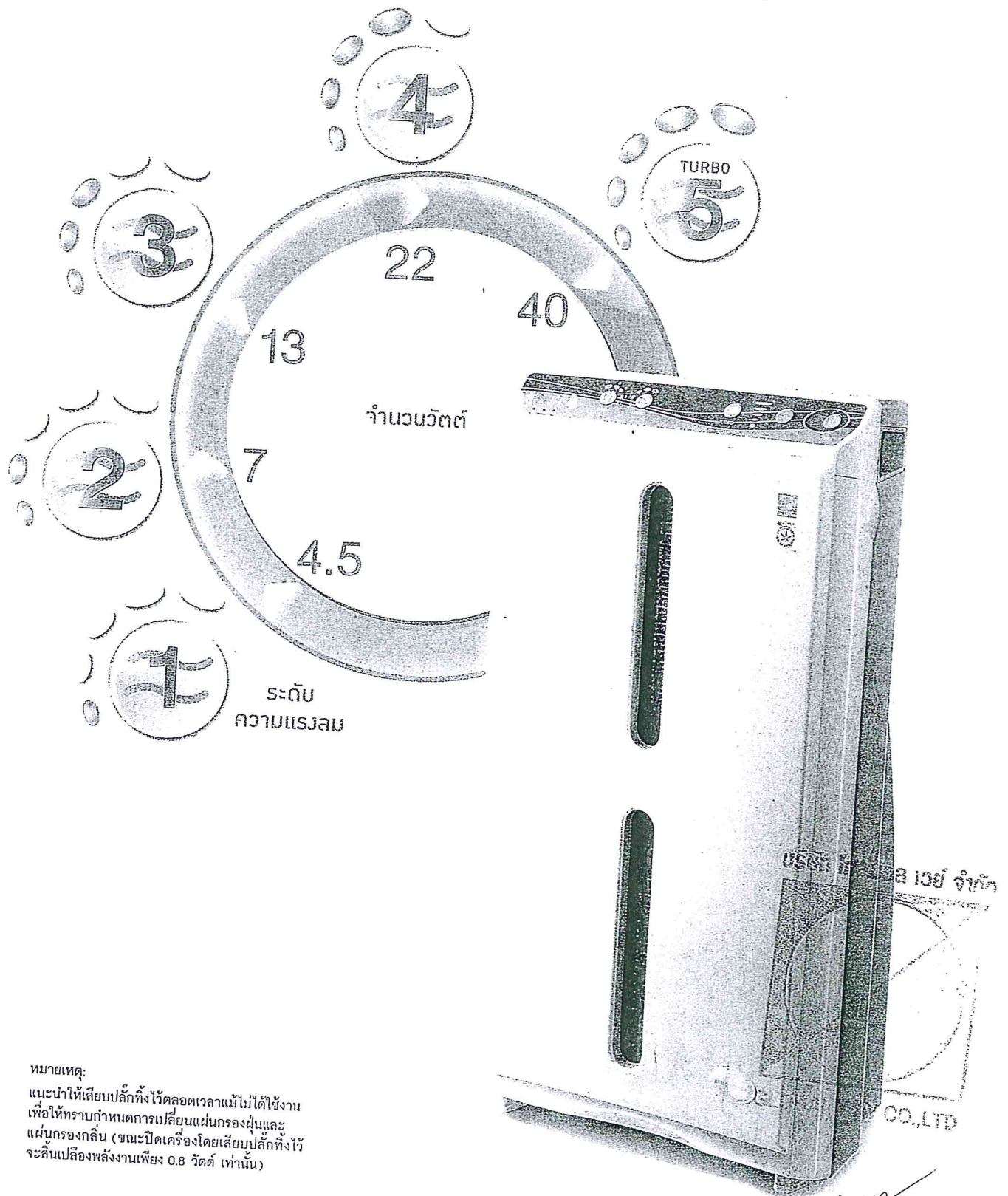
พิจารณาจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกรองสิ่งปนเปื้อน ซึ่งทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบกรองอากาศ
ของ The Pennsylvania State University สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ในการทำวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพ,
การกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศ ดีที่สุดทางวิทยาศาสตร์หลายฉบับ และยังเป็นที่ปรึกษาหน่วยงานรักษาความปลอดภัยแห่ง
สหรัฐอเมริกา (The US Homeland Security Agency) ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องอาคารบ้านเรือนด้านภัยคุกคามจากจุลินทรีย์
ข้อมูลการทดสอบสิ่งปนเปื้อนโดยห้องทดลองอิสระจะนำมาเทียบกับผลจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การกรอง
สิ่งปนเปื้อน ผลจริงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้

การประหยัดพลังงาน กับเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์
ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ENERGY STAR
เรื่องประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงาน



อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน ของเครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์ ที่ระดับความแรงลมต่างๆ



หมายเหตุ:
แนะนำให้เสียบปลั๊กทิ้งไว้ตลอดเวลาแม้ไม่ได้ใช้งาน
เพื่อให้อากาศภายในเครื่องเปลี่ยนผ่านกรองฝุ่นและ
แผ่นกรองกลิ่น (ขณะปิดเครื่องโดยเสียบปลั๊กทิ้งไว้
จะสิ้นเปลืองพลังงานเพียง 0.8 วัตต์ เท่านั้น)

Mr. [Signature]

เหมาะกับการใช้งานใน

ทุกสภาพห้อง

ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้งาน คือ

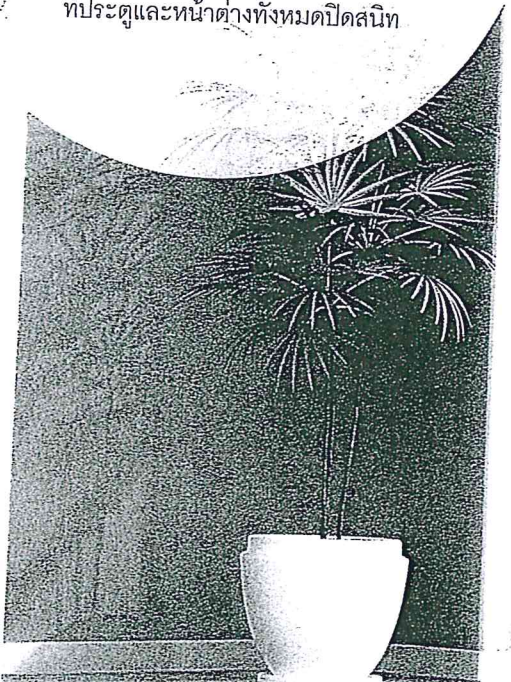
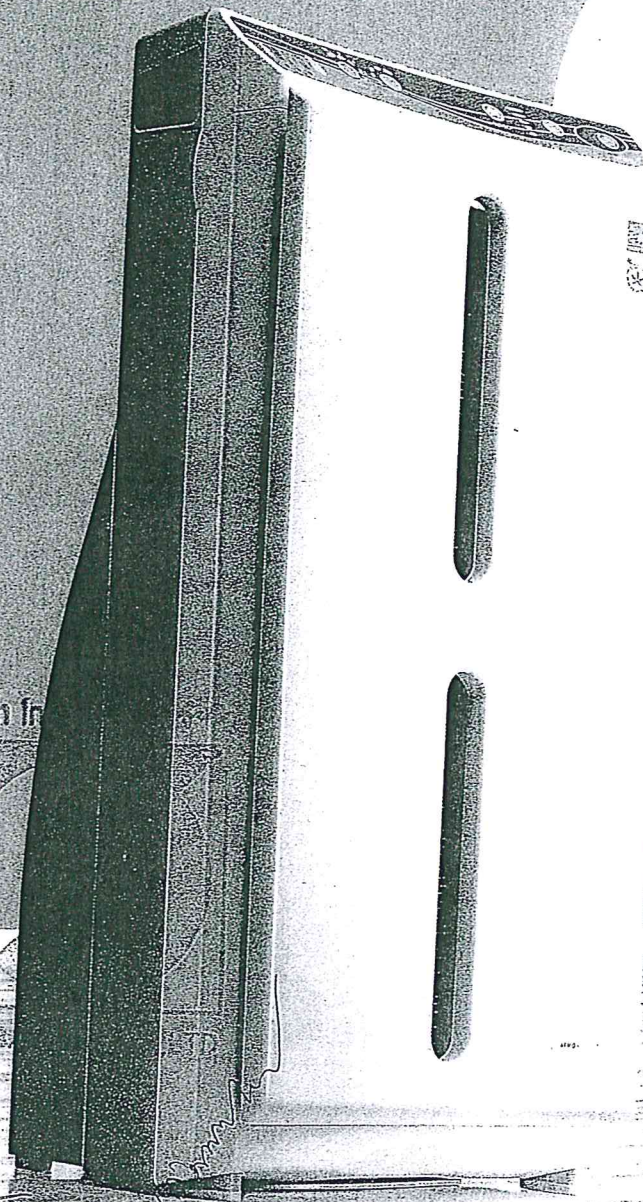
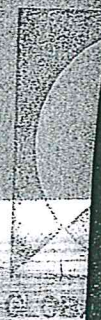
หรือ 36 ตารางเมตร

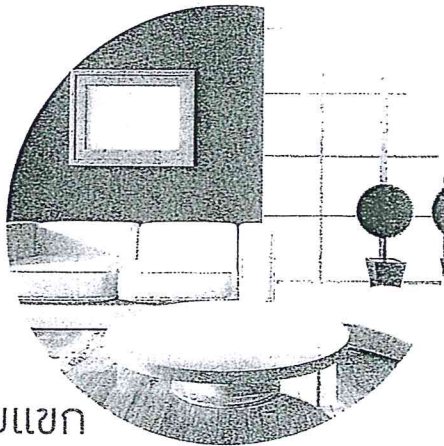
390 ตารางฟุต

เครื่องกรองอากาศ แอคโมสเฟียร์

เหมาะที่จะใช้กับห้องที่มีขนาด
ไม่เกิน 36 ตารางเมตร หรือ 390 ตารางฟุต
หรือในกรณีที่พื้นที่ของห้องมีขนาดรวมกัน
ไม่เกิน 36 ตารางเมตร เครื่องกรองอากาศ
จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในห้อง
ที่ประตูและหน้าต่างทั้งหมดปิดสนิท

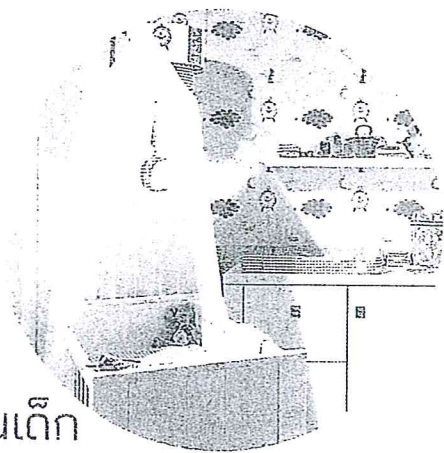
บริษัท ใน





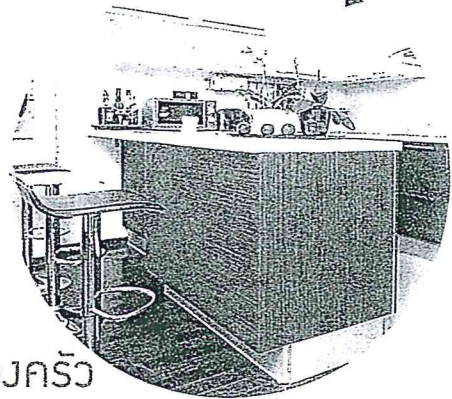
ห้องรับแขก

สถานที่ที่ไว้สำหรับพบปะกันสำหรับคนในครอบครัวและใช้ต้อนรับแขก ซึ่งมีทั้งเฟอร์นิเจอร์ โซฟา และผ้าปูม่าน เป็นแหล่งสะสมของฝุ่นละอองได้ ดังนั้น ห้องรับแขกจึงเป็นสถานที่ที่ต้องการอากาศที่สะอาด



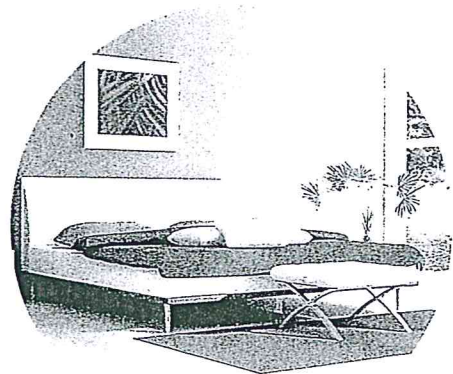
ห้องนอนเด็ก

ห้องนอนเด็กถือเป็นห้องที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ และต้องระวังฝุ่นต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนเข้ามาภายในห้อง ประสิทธิภาพที่ดีเยี่ยมของเครื่องกรองอากาศในการทำความสะอาดได้สูง จึงเหมาะสมที่จะใช้ในห้องที่มีเด็กอ่อนเพื่อสุขภาพและอนามัยที่ดี



ห้องครัว

ห้องครัวเป็นสถานที่ที่สะสมกลิ่นอาหารและกลิ่นอับชื้นต่างๆ ภายในบ้านได้ง่าย ถ้าปล่อยทิ้งไว้ กลิ่นเหล่านี้อาจลอยไปสู่ห้องอื่นๆ ได้



ห้องนอน

ห้องนอนเป็นห้องที่เราใช้เวลาอยู่นานเป็นพิเศษเพื่อการพักผ่อนนอนหลับ จึงต้องใส่ใจกับความสะอาดของอากาศภายในห้อง ฝุ่นที่เกิดจากการคลุมเตียง ฝุ่นใต้เตียง หรือไรฝุ่นที่อยู่ตามที่นอนนั้นเป็นสิ่งที่ต้องใส่ใจเป็นอย่างยิ่ง

TIPS

เครื่องกรองอากาศ

จะทำงานได้อย่างไร

มีประสิทธิภาพ Low Way Co.

ในห้องที่ประตูและหน้าต่าง

ทั้งหมดปิดสนิท

Jan

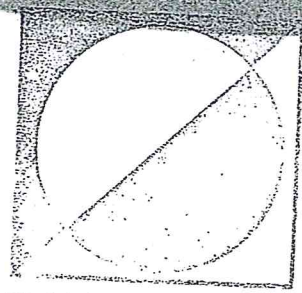
Jan

การควบคุม การทำงาน

ของเครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์

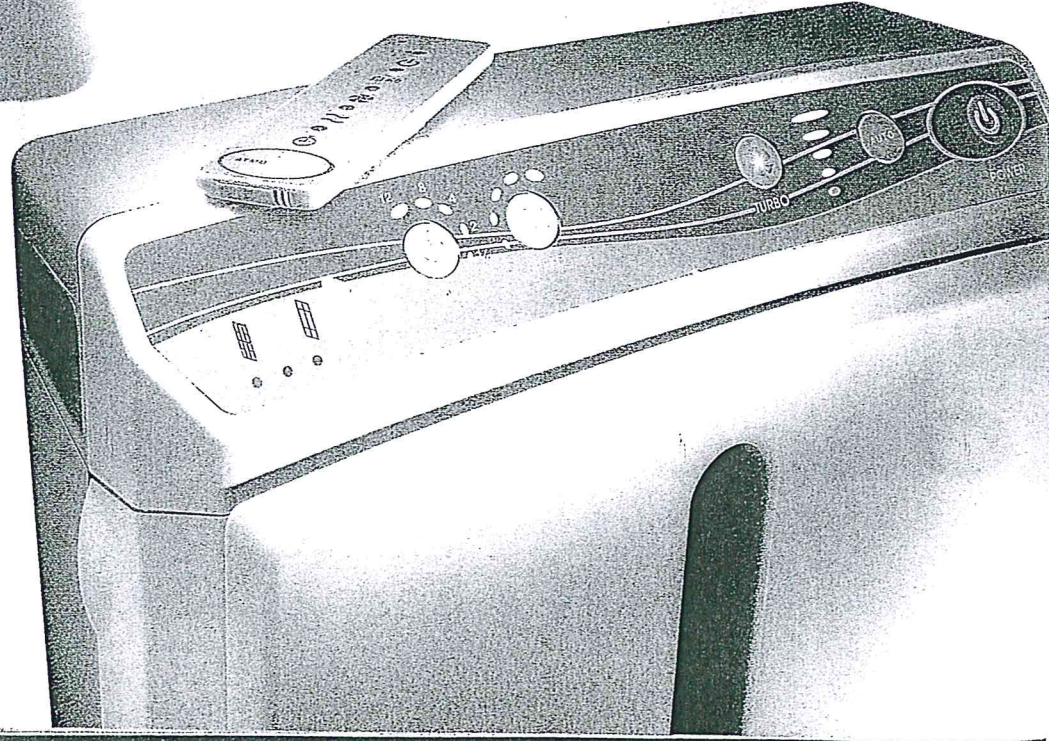
สามารถเลือกรูปแบบการทำงานขอ
เครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์ที่ต้องการ
ได้จากปุ่มควบคุม 5 ปุ่มบนแผงควบคุม
การทำงาน หรือสามารถใช้รีโมทคอนโทรล
ควบคุมการทำงานของเครื่องกรองอากาศ
จากระยะไกลได้เช่นกัน

บริษัท กรอบาลเวย์ จำกัด



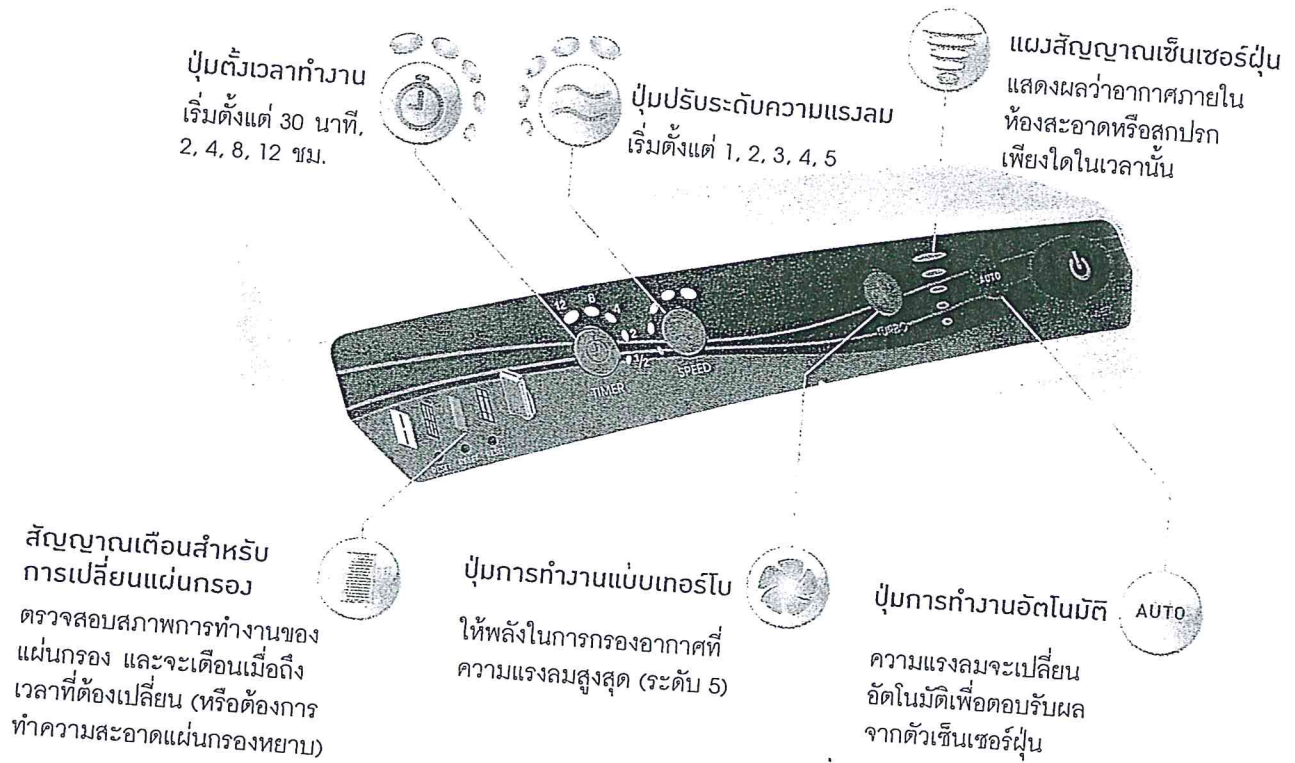
GLOBAL WAY CO., LTD

Mr. Jiraporn



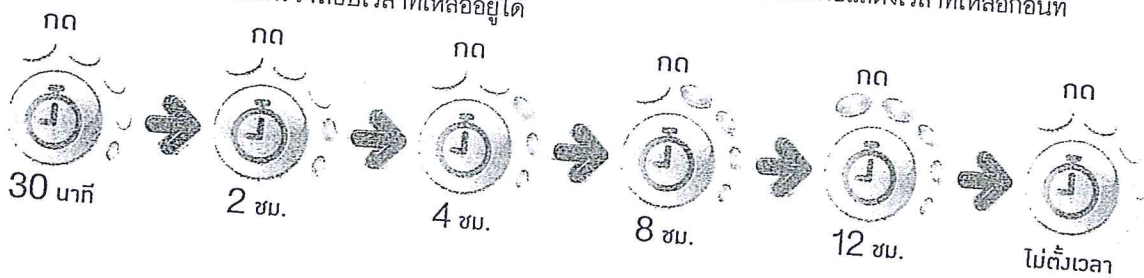
แนวควบคุมการทำงาน

จะแสดงผลการทำงานของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์หลากหลายด้วยระบบการทำงานที่ตั้งค่าระบบอย่างสมบูรณ์แบบ เพื่อตอบสนองการใช้งานได้สะดวกมากขึ้น



รูปแบบตั้งเวลา (TIMER)

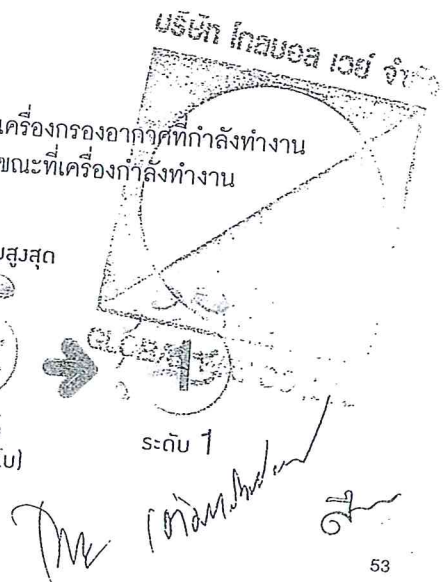
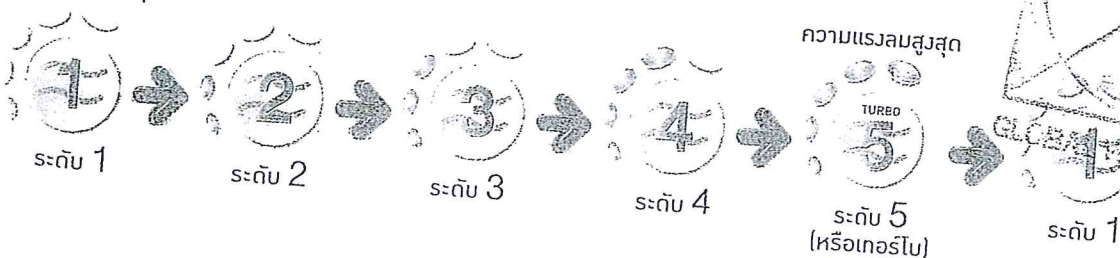
เลือกการตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 30 นาที, 2 ชม., 4 ชม., 8 ชม., และสูงสุดถึง 12 ชม. เมื่อกดปุ่มตั้งเวลา เวลาจะเปลี่ยนไป และมีไฟแสดงผล ขณะที่เครื่องทำงานแบบตั้งเวลา จำนวนของสัญญาณไฟจะลดลงเพื่อแสดงเวลาที่เหลือก่อนที่จะปิดทำให้สามารถตรวจสอบเวลาที่เหลืออยู่ได้



การปรับระดับความแรงลม (SPEED)

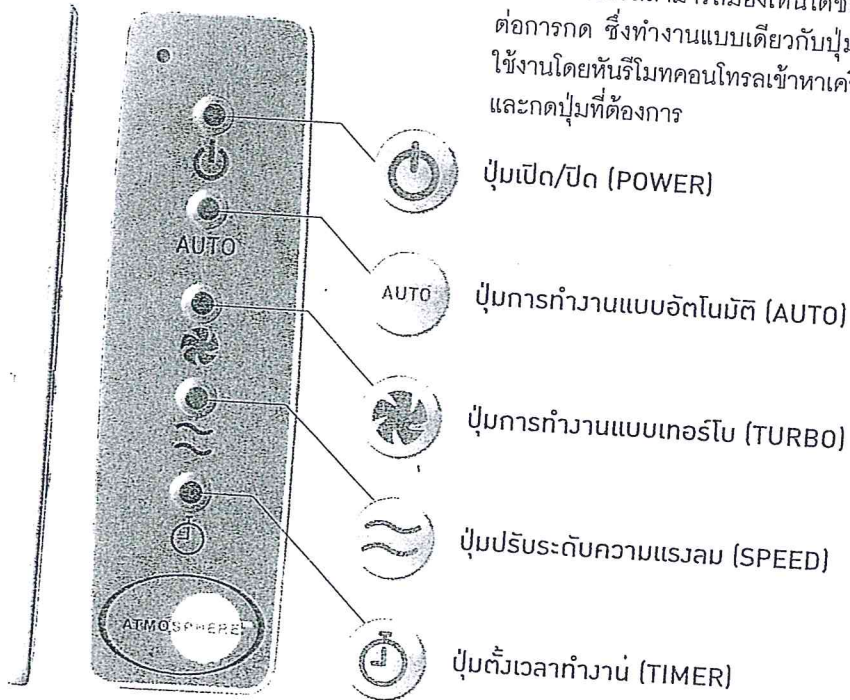
สามารถเลือกความเร็วในการทำงานได้ถึง 5 ระดับ (1, 2, 3, 4, และ 5) ระดับความแรงลมของเครื่องกรองอากาศที่กำลังทำงานจะปรากฏให้เห็นจากจำนวนของสัญญาณไฟที่แผงปุ่มระดับความแรงลม การกดปุ่ม SPEED ซ้ำขณะที่เครื่องกำลังทำงานจะเปลี่ยนระดับความแรงลมที่ระดับหนึ่งไปยังความเร็วในระดับถัดไป

ความแรงลมต่ำสุด



รีโมทคอนโทรล

อำนวยความสะดวกสบายให้คุณควบคุมการทำงานของเครื่องไม่ว่าจะอยู่ ณ มุมใดของห้อง ด้วยรีโมทคอนโทรลขนาดเหมาะสมมือ ปุ่มต่างๆ บน รีโมทคอนโทรลสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีขนาดใหญ่สะดวกต่อการกด ซึ่งทำงานแบบเดียวกับปุ่มที่อยู่บนแผงหน้าจอบริษัทใช้งานโดยหันรีโมทคอนโทรลเข้าหาเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ และกดปุ่มที่ต้องการ



ปุ่มเปิด-ปิด

สามารถสั่งการทำงานของเครื่องจากรีโมทคอนโทรลได้อย่างง่ายดาย

ปุ่มการทำงานแบบอัตโนมัติ

เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายเพียงสัมผัสเดียวของโปรแกรมอัตโนมัติให้เครื่องทำความสะอาดอากาศแบบไร้กังวล

ปุ่มการทำงานแบบเทอร์โบ

คือระดับความแรงลมสูงสุด (ระดับ 5) ของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ มีปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (CADR) สูงถึง 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ระบบเทอร์โบจะแสดงประสิทธิภาพเต็มที่เมื่อใช้ในกรณีที่ต้องการขจัดอากาศสกปรกมากหรือควันบุหรี่อย่างรวดเร็ว ในกรณีของควันบุหรี่ หลังจากเริ่มทำงานได้ 3 นาที กำจัดควันได้ 55% และกำจัดควันได้ถึง 95% เมื่อเวลาผ่านไป 15 นาที

ปุ่มปรับระดับความแรงลม

สามารถปรับระดับความแรงลมถึง 5 ระดับด้วยกัน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพอากาศภายในห้องที่ต้องการความเร็วและความแรงลมในการทำความสะอาดอากาศแตกต่างกัน

ปุ่มตั้งเวลาทำงาน

สามารถเลือกตั้งเวลาจากรีโมทคอนโทรล ตั้งแต่ 30 นาที, 2, 4, 8, หรือ 12 ชั่วโมง

หมายเหตุ:

- ปุ่มต่างๆ บนรีโมทคอนโทรลทำงานแบบเดียวกับปุ่มบนแผงควบคุม
- รีโมทคอนโทรลมีแบตเตอรี่แบบลิเทียม ชนิด CR2032 อยู่ในตัว
- หากไม่ต้องการใช้รีโมทคอนโทรล สามารถเก็บไว้ในช่องเก็บที่อยู่อันหลังของตัวเครื่อง

บริษัท โกลบอลเวย์

ปุ่มตั้งเวลาทำงาน

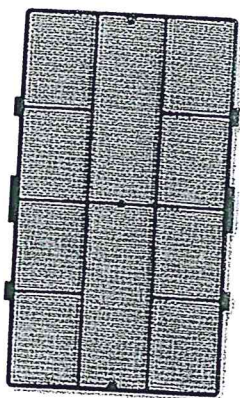
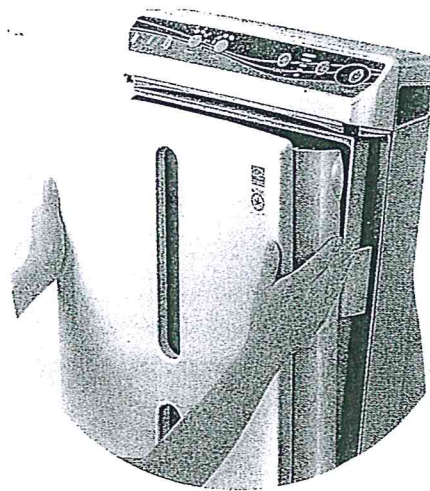
GLOBAL WAY Co., Ltd.

การดูแลรักษา

และการเปลี่ยนแผ่นกรอง

ชนิดต่างๆ ของเครื่องกรองอากาศ

แอทโมสเฟียร์



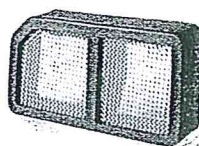
แผ่นกรองหยาบ (Pre-Filter)

ทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่าและตากในที่ร่มให้แห้งก่อนประกอบเข้าเครื่องทำความสะอาด
ทุก 2 - 12 เดือนขึ้นอยู่กับการใช้งาน แผ่นกรองหยาบติดตั้งอยู่หลังฝาครอบเครื่องด้านหน้า
ต้องทำความสะอาดบ่อยเพียงใดขึ้นอยู่กับระดับความแรงลมและจำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่อง
สัญญาณเตือนการทำความสะอาดแผ่นกรองหยาบบนแผงควบคุมด้านหน้าจะปรากฏสัญญาณ
ไฟกะพริบเตือนเมื่อถึงเวลาที่ต้องทำความสะอาดแผ่นกรอง

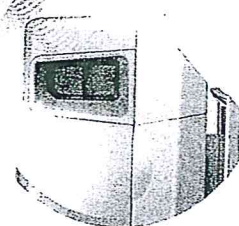
ที่กรองตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น

ขอแนะนำให้ทำความสะอาดชิ้นส่วน "ที่กรองตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น"
(ติดตั้งอยู่ที่ช่องด้านในบริเวณที่จับด้านซ้ายมือของเครื่อง) ทุกครั้ง
ที่ทำความสะอาดแผ่นกรองหยาบ

หมายเหตุ: กรณีที่เครื่องกรองอากาศมีการใช้งานน้อยกว่าค่าเฉลี่ยปกติหรือไม่มีสัญญาณไฟเตือน
ควรทำความสะอาดแผ่นกรองหยาบเป็นประจำ ไม่ว่าจะใช้งานด้วยความแรงลมที่ระดับเท่าไร
หรือจำนวนชั่วโมงเท่าใดก็ตาม



ที่กรอง
ตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น



แผ่นกรองฝุ่น (HEPA Filter)

แผ่นกรองฝุ่นอยู่ติดกับแผ่นกรองหยาบ
อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน
ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ประการรวมกันได้แก่

1. ชั่วโมงการทำงานต่อวัน (Work Hour/day)
2. ระดับความแรงลมของการทำงาน (Speeds)
3. การอ่านค่าของแผงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่น (Dust Level) ดูที่แถบ

ตัวอย่างเช่น แผ่นกรองฝุ่นของเครื่องที่ทำงาน
8 ชั่วโมงต่อวันที่ความแรงลมระดับ 2 และ
การอ่านค่าของแผงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่น
ประมาณ 2 แถบ จะมีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ย
ประมาณ 2-3 เดือน ทั้งนี้อายุการใช้งานอาจจะน้อย
หรือมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 ข้อข้างต้น
สัญญาณเตือนการเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่นบน
แผงควบคุมด้านหน้าจะมีสัญญาณไฟเตือน
เมื่อถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่น

หมายเหตุ: กรณีที่เครื่องกรองอากาศมีการใช้งานน้อยกว่าค่าเฉลี่ยปกติ หรือไม่มีสัญญาณไฟเตือนให้เปลี่ยนแผ่นกรอง
แผ่นกรองฝุ่นอย่างน้อยทุก 5 ปี ไม่ว่าจะใช้งานสภาพใดก็ตาม

GLOBAL WAY CO.



แผ่นกรองกลิ่น (Odor Filter)

แผ่นกรองกลิ่นอยู่ด้านหลังแผ่นกรองฝุ่น อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับการใช้งานที่แตกต่าง ทั้ง 2 ประการรวมกัน ได้แก่

1. จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน (Work Hour/day)
2. ระดับความแรงลมของการทำงาน (Speeds)

หมายเหตุ: กรณีที่เครื่องกรองอากาศมีการใช้งานน้อยกว่าค่าเฉลี่ยปกติ หรือไม่มีสัญญาณไฟเตือนให้เปลี่ยนแผ่นกรอง ควรเปลี่ยนแผ่นกรองกลิ่นอย่างน้อยปีละครั้ง ไม่ว่าจะใช้งานด้วยระดับความแรงลมเท่าไรหรือจำนวนชั่วโมงเท่าใดก็ตาม



บริษัท โกบอล/รีเปลี่ยนแผ่นกรอง

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่นและแผ่นกรองกลิ่นนั้น ได้กลั้วไว้ในเบื้องต้นแล้ว ทั้งนี้ การใช้งานนานกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ นั้นก็มีความเป็นไปได้ แต่อาจทำให้สิ่งปนเปื้อนในอากาศที่ถูกกรองแล้ว ปลิวออกมาปนเปื้อนกับอากาศภายในห้องอีก เมื่อใช้งานเป็นเวลานาน เกินอายุขัยของแผ่นกรองฝุ่นจะเกิดการอุดตันเป็นสาเหตุให้อากาศไม่สามารถไหลผ่านได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวและเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำความสะอาดของเครื่องกรองอากาศ ควรทำการเปลี่ยนแผ่นกรองทุกครั้งเมื่อมีสัญญาณเตือน

การบำรุงรักษาเพิ่มเติม

ควรเช็ดตัวเครื่องด้านนอกด้วยผ้าชุบน้ำหมาดๆ และปล่อยให้แห้ง หากตัวเครื่องด้านนอกสกปรกมาก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีสภาพเป็นกลาง เช่น แอมเวย์ โสม แอล.โอ.ซี. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด อเนกประสงค์ เรืออาจแล้ว ห้าม ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของแอมโมเนีย แอลกอฮอล์ หรือกินเนอร์ เพราะอาจทำให้พื้นผิวของเครื่องได้รับความเสียหาย

สรุปคุณลักษณะและคุณประโยชน์ ของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์

คุณลักษณะ

แผ่นกรองฝุ่น สามารถดักสิ่งปนเปื้อนในอากาศ
ที่มีขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน*
และมีประสิทธิภาพการกรองอากาศสูงถึง 99.99%*

แผ่นกรองกลิ่น บรรจุด้วยแท่งคาร์บอนกัมมันต์
หนักถึง 1,300 กรัม

ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจาก
เครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate; CADR)
250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที

ระดับเสียงมอเตอร์ที่เงียบ 25 เดซิเบล
ที่ความแรงระดับ 1

อายุการใช้งานของแผ่นกรองยาวนาน แผ่นกรองฝุ่น
มีอายุการใช้งานสูงสุด 5 ปี และแผ่นกรองกลิ่น 1 ปี
มีระบบอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบอายุการใช้งาน
ของแผ่นกรองฝุ่น

ระบบอัตโนมัติ (Auto)

ระบบเทอร์โบ (Turbo)

แผงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่น
(Particle Sensor Display)

ระบบการแสดงผลจอภาพอิเล็กทรอนิกส์ (LED)

โปรแกรมการตั้งเวลาทำงาน
เริ่มตั้งแต่ 30 นาที, 2, 4, 8 และสูงสุด 12 ชั่วโมง
รีโมทคอนโทรล

การติดตั้งง่าย

ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก
AHAM และ ENERGY STAR

การรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

คุณประโยชน์

ช่วยปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในห้อง
โดยลดระดับสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่กำหนดไว้
ที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดิน
หายใจและอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

มีประสิทธิภาพในการขจัดกลิ่นที่เหนือกว่า
ลดกลิ่นไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น กลิ่นจากการ
ปรุงอาหาร ควน กลิ่นสัตว์เลี้ยง และกลิ่นอับชื้น

ทำความสะอาดอากาศได้อย่างรวดเร็ว
ช่วยลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศภายในห้อง
ตามที่กำหนดไว้

ลดเสียงรบกวน สร้างความน่าอยู่ในบ้านคุณ

ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่อง
กรองอากาศ (CADR) ที่คงอยู่ตลอดอายุการใช้งาน

มั่นใจได้ในประสิทธิภาพการกรองอากาศ
และมีสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาต้องเปลี่ยนแผ่น

สะดวกในการตั้งระบบการทำงาน
ด้วยปุ่มเดียวอย่างไร้กังวล

ตอบสนองความต้องการใช้งาน เมื่อต้องการ
ทำความสะอาดอากาศอย่างรวดเร็ว

แสดงค่าความสกปรกและสิ่งปนเปื้อนของอากาศ
ในเวลานั้นว่าสกปรกหรือสะอาดมากน้อยเพียงใด

ใช้สัญลักษณ์และกราฟิกที่เข้าใจง่ายในการแสดง
สถานะการทำงานให้เห็นอย่างชัดเจนและ
เสียงยืนยันการใช้งาน (Mode)

เพิ่มความสะอาดสบายด้วยการตั้งเวลา
ปิดเครื่องอัตโนมัติ

เสริมความคล่องตัวในการทำงานไม่ว่าจะอยู่
ณ มุมใดของห้อง

ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ

เป็นองค์กรที่เชี่ยวชาญเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า
ภายในบ้านและให้ความไว้วางใจในประสิทธิภาพ
ของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์

รับประกันคุณภาพ ช่วยให้ผู้ใช้ไว้วางใจได้

บริษัท ไทบอส เวิร์ด จำกัด

* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl) แทนอนุภาค ขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Lotex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันออกไป

คำถาม คำตอบ

เกี่ยวกับ
เครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์



ตำแหน่ง
ที่ดีที่สุดในการวาง
เครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์
คือที่ใด

สามารถวางได้ทุกห้องภายในบ้านและสามารถวางชิดผนังได้
เนื่องจากเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ได้รับการออกแบบให้มีพื้นที่ว่าง
พอเหมาะระหว่างเครื่องกรองอากาศกับผนัง

เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศที่ผ่านการกรองแล้ว เครื่องกรองอากาศยังสามารถตั้งไว้ที่กลางห้อง
หรือมุมห้องโดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง เพื่อป้องกันการขัดขวางการไหลเวียนของอากาศ
ไม่ควรวางสิ่งของชิดด้านหน้าหรือด้านบนของเครื่อง และไม่ควรวางสิ่งของบนเครื่อง หลีกเลี่ยงการวาง
เครื่องกรองอากาศหน้าเครื่องทำความร้อนหรือเครื่องปรับอากาศ และเครื่องกรองอากาศจะมีประสิทธิภาพ
สูงกว่าในห้องที่ปิดประตูและหน้าต่างทุกด้าน

ห้องขนาดใด
เหมาะสมที่สุด
ในการกรองอากาศของ
เครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์

ตามที่ AHAM ระบุไว้ เครื่องกรองอากาศสามารถทำงานใน
ห้องที่มีขนาดกว้างถึง 390 ตารางฟุต
(ห้องขนาดประมาณ 20 x 19.5 ฟุต)
หรือ 36 ตารางเมตร (ห้องขนาดประมาณ 6 x 6 เมตร)

ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การรับรองของ AHAM และหลักเกณฑ์การทดสอบ CADR
ในการลดปริมาณสิ่งปนเปื้อนและฝุ่นละอองในอากาศภายในห้องขนาด 390 ตารางฟุต ได้ถึง 80%

GLOBAL WAY CO., LTD.

เราสามารถใช้อุปกรณ์กรองอากาศ แอ็กโมสเฟียร์ ในสถานที่เพื่อการค้า เช่น บาร์ หรือร้านอาหาร อย่างมีประสิทธิภาพ ได้หรือไม่

A เครื่องกรองอากาศแอ็กโมสเฟียร์ ผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานภายในบ้าน และสถานที่เพื่อการค้าขนาดเล็ก ตัวอย่างของสถานที่เพื่อการค้าขนาดเล็ก เช่น สำนักงาน หรือร้านค้าปลีก

เครื่องกรองอากาศแอ็กโมสเฟียร์ออกแบบมาสำหรับห้องที่มีขนาดกว้างถึง 390 ตารางฟุต หรือ 36 ตารางเมตร ตามมาตรฐานความสูงของเพดานที่ 8 ฟุต หรือ 2.4 เมตร เครื่องไม่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม โรงงาน หรือบาร์ เนื่องจากสถานที่เหล่านี้มีขนาดใหญ่ มีการปนเปื้อนอยู่ตลอดเวลาและมีสิ่งปนเปื้อนในอากาศอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก การใช้เครื่องที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ถือเป็นการใช้ผลิตภัณฑ์ในทางที่ผิด และอาจส่งผลให้เครื่องไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่และอายุการใช้งานของแผ่นกรองสั้นลง

สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าโดยรีโมทคอนโทรลได้หรือไม่

A ได้ เครื่องกรองอากาศมีรีโมทคอนโทรล ที่สามารถตั้งค่าการใช้งานได้ง่าย และมีขนาดกะทัดรัด พร้อมช่องเก็บที่อยู่ด้านหลังบริเวณที่จับหรือยกตัวเครื่อง

การไหลเวียนของอากาศ มีกระบวนการทำงานอย่างไร

A เครื่องกรองอากาศแอ็กโมสเฟียร์มีระบบการกรองที่เรียกว่า CLARUS™ ด้วยวิธีการทำงานแบบ 3 ขั้นตอน อากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนจะถูกส่งผ่านด้วยความเร็วต่ำเข้าไปยังด้านหน้าเครื่อง เพื่อลดเสียงรบกวนของมอเตอร์ด้วยเสียงและกระแสลมที่เบาที่สุด

อากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนจะเข้าไปภายในฝาคอร์บเครื่องด้านหน้า และพบกับ แผ่นกรองหยาบ ซึ่งเป็นขั้นที่ 1 ของการกรอง แผ่นกรองหยาบจะกรองเศษผงที่มีขนาดใหญ่ลักษณะคล้ายสำลี เส้นผม ขนสัตว์ ขั้นที่ 2 ประกอบด้วย แผ่นกรองฝุ่น ที่ให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีกว่าแผ่นกรองเฮปาท็อป ในการลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศ เช่น สปอร์เชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส รวมถึงฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน* ขั้นตอนสุดท้าย คือ แผ่นกรองกลั่น ซึ่งจะกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นสัตว์เลี้ยง กลิ่นจากการประกอบอาหาร ฟอรัมาลดีไฮด์** ไอโซน** และสารไดออกซิน... อากาศที่ผ่านกระบวนการแล้วจะถูกปล่อยผ่านบานเกล็ดด้านหลังเครื่องด้วยความเร็วสูง เพื่อรักษาสุขภาพอากาศในห้องให้ดียิ่งขึ้น

* ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl) แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันไป

** ฟอรัมาลดีไฮด์ และไอโซน ทดสอบโดยห้องทดลองของแอ็คเซล บิสเนซ กรุ๊ป แอลแอลซี สหรัฐอเมริกา (แอ็คเซล บิสเนซ กรุ๊ป แอลแอลซี และแอมเวย์ คอร์ปอเรชัน เป็นบริษัทในเครือของอัลติคอร์ อิงค์ ซึ่งเป็นบริษัทแม่)

*** สารไดออกซิน พิจารณาผลจากแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) การดูดซับด้วยคาร์บอนกัมมันต์ โดย Michigan Technological University สหรัฐอเมริกา การวิจัยนี้ทำโดยใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเชิงการค้าและใช้ในมหาวิทยาลัยกว่า 100 แห่ง และหน่วยงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม แบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) ในการประเมินการดูดซับด้วยคาร์บอนกัมมันต์นี้ ผลจริงอาจมีความคลาดเคลื่อนได้

อะไรคือเหตุผล
ที่ทำให้ต้องเปลี่ยนทิศทาง
การไหลเวียนของอากาศ
ของเครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์ เมื่อเทียบกับ
เครื่องกรองอากาศ
แอมเวย์รุ่นเดิม

A สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับ
การออกแบบทางอุตสาหกรรม หรือรูปลักษณะ
ของผลิตภัณฑ์ขนาดโดยรวม และการออกแบบ
ระบบการทำงาน

หลักการสำคัญเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำความสะอาดอากาศของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ยังคงเดิม
และยังมีการไหลเวียนของอากาศอย่างทั่วถึงในระบบการกรองแบบ CLARUS™ เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์
หมุนเวียนอากาศเข้าสู่ด้านหน้าเครื่องด้วยความเร็วต่ำและปล่อยอากาศออกจากรด้านหลังเครื่องด้วยความเร็วสูง
พร้อมเสียงที่เงียบกว่าเดิมในขณะที่ยังคงรักษาสภาพอากาศภายในห้อง (การหมุนเวียนของอากาศ)
ได้อย่างดีเยี่ยม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมากสำหรับประสิทธิภาพในการทำความสะอาดอากาศภายในห้อง

อะไรคือ
ความแตกต่างระหว่าง
เครื่องกรองอากาศ
แอทโมสเฟียร์
กับเครื่องกรองอากาศ
แบบใช้ประจุไฟฟ้า
(Ionization)
ที่เคยได้ยินมา

A เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ใช้ระบบ CLARUS™
ที่มีระบบการกรอง 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย แผ่นกรองหยาบ แผ่นกรองฝุ่น
และแผ่นกรองกลับ ซึ่งจะลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศและจะถูกส่งผ่านเข้าไป
ในเครื่องอย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพและไม่ต้องบำรุงรักษา

ส่วนเครื่องที่ปล่อยประจุไฟฟ้าใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า EPs (Electrostatic Precipitations) ซึ่งใช้แผ่นโลหะ
อัดประจุไฟฟ้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ “ดักจับ” ฝุ่นละออง จากนั้นจึงพ่นประจุไฟฟ้าออกมา
เพื่อทำความสะอาดอากาศภายในห้อง ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวมักไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัด
ฝุ่นละอองในอากาศสิ่งปนเปื้อนส่วนใหญ่ที่ถูกส่งผ่านเข้าไปในตัวเครื่องจึงย้อนกลับสู่ห้อง และประจุไฟฟ้า
จะจับตัวบนพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ภายในห้อง เช่น เฟอร์นิเจอร์ ผ้าม่าน เพดาน รวมถึงผู้อยู่อาศัย
สิ่งปนเปื้อนไม่ได้ถูกกำจัดอย่างแท้จริงแต่จะสะสมอยู่ภายในห้อง นอกจากนั้น เทคโนโลยี EPs ยังต้องการ
การบำรุงรักษาสูง และต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาประสิทธิภาพของการทำงาน
การทดสอบได้พิสูจน์ว่า เครื่องกรองอากาศประเภทนี้ส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดฝุ่นผง
ควัน และฝุ่นละอองอื่นๆ ในอากาศ และยังทำให้ผู้ใช้มีโอกาสได้รับอันตรายจากโอโซน ซึ่งอาจส่งผลต่อ
ผู้ที่มีการหอบหืด โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และโรคภูมิแพ้

ควรระวังไรบ้าน
เกี่ยวกับโอโซน (O₃)
ที่เกิดจาก
เครื่องกรองอากาศ
แบบอิเล็กทรอนิกส์
หรือแบบใช้
ประจุไฟฟ้า

A โอโซนเป็นก๊าซพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ถึงแม้จะอยู่
ในระดับที่มีความเข้มข้นต่ำก็ตาม และผู้ผลิตโอโซนมักสร้างความเข้าใจผิดว่า
โอโซนคือ “ออกซิเจนที่เพิ่มพลังงาน” หรือ “อากาศบริสุทธิ์” เพื่อที่จะ
บอกว่า โอโซนคือออกซิเจนที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ แต่แท้จริงแล้ว
โอโซนเป็นก๊าซพิษ ซึ่งมีสารเคมีและสารพิษอยู่เป็นจำนวนมาก

โอโซนที่มีความเข้มข้นสูงจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพตามมา เมื่อหายใจเข้าไป โอโซนสามารถสร้าง
ความเสียหายต่อปอดได้ (ดูหัวข้อ Ozone and Your Health ได้ที่ www.epa.gov/airnow/brochure.html)
โอโซนในปริมาณที่ต่ำลงสามารถทำให้เกิดอาการแสบตา ไอ หายใจหอบ ระคายเคืองตา คออักเสบ
โอโซนยังสามารถส่งผลต่อโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เช่น หอบหืด และลดความสามารถของร่างกาย
ในการต่อสู้กับโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

เพื่อการลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศภายในห้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้มข้นของโอโซนจะต้องอยู่
ภายใต้มาตรฐานสุขภาพ ในกระบวนการทำปฏิกิริยากับสารเคมีภายในห้อง โอโซนสามารถผลิตสารเคมีอื่น
ซึ่งอาจทำให้เกิดการอักเสบหรือระคายเคืองได้

ระบบอัตโนมัติ
และตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น
ทำงานอย่างไร

Q A

ระบบอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยี INTELLI-SENSE ซึ่งเป็นคุณสมบัติพิเศษของเครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์ ทำให้เครื่องสามารถทำงานได้อัตโนมัติ โดยการตรวจสอบและปกป้องคุณภาพของสภาพแวดล้อมภายในห้อง ถึงแม้คุณจะไม่อยู่ก็ตาม

ระบบการตรวจสอบ INTELLI-SENSE มีความไวสูง และสามารถตรวจพบสิ่งปนเปื้อนในอากาศ เช่น ควัน ฝุ่นละออง และละอองเกสร เครื่องจะเพิ่มหรือลดระดับความแรงลมในการทำงาน เพื่อลดสิ่งปนเปื้อนตามความเหมาะสม และมีการแสดงผลให้เห็นว่าอากาศในห้องสะอาดหรือสกปรกอย่างไรในช่วงเวลาต่างๆ ตัวเซ็นเซอร์ฝุ่นจะพร้อมทำงานเมื่อเครื่องกรองอากาศทำงาน โดยทำหน้าที่ตรวจสอบความหนาแน่นของอนุภาคปนเปื้อนในอากาศ (ปริมาณฝุ่นละอองที่ปนเปื้อนในอากาศในระดับต่างๆ) เมื่ออากาศสกปรกมาก แถบทั้งห้าบนหน้าจอแสดงสัญญาณเซ็นเซอร์ฝุ่นจะปรากฏสัญญาณไฟสีแดง เมื่ออากาศได้รับการทำความสะอาดโดยเครื่องกรองอากาศ แถบแสดงค่าจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวแถบ จากนั้นจะเปลี่ยนเป็นสีส้มสามแถบ สีส้มสองแถบ และในที่สุดเมื่ออากาศสะอาดดีแล้วจะแสดงผลเป็นสีเขียวหนึ่งแถบ การได้รู้ว่าคุณค่าอากาศในห้องสะอาดเพียงใด ทำให้คุณสามารถเลือกระดับความแรงลมได้อย่างเหมาะสม หรือคุณสามารถเลือกการทำงานแบบอัตโนมัติโดยกดปุ่ม AUTO และปล่อยให้ระบบ INTELLI-SENSE ของเครื่องกรองอากาศเอกโมสเฟียร์ควบคุมระดับความแรงลมของเครื่องแทนคุณ

สามารถ
ทำความสะอาด
เครื่องกรองอากาศ
ได้อย่างไร

Q A

เช็ดพื้นผิวด้านนอกด้วยผ้าหมาดและแห้ง หากสกปรกมากให้ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสูตรอ่อนหรือเจือจางแล้ว เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเนกประสงค์ แอล.โอ.ซี. ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์รุนแรง หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแอมโมเนีย แอลกอฮอล์ หรือทินเนอร์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเหล่านี้ อาจทำลายพื้นผิวของเครื่องได้

รูปแบบ
การทำงานของ
เครื่อง
มีแบบใดบ้าง

Q A

การทำงานแบบต่อเนื่องมีทั้งรูปแบบเลือกตามความต้องการและรูปแบบอัตโนมัติ ดังนี้

1. รูปแบบเลือกตามความต้องการ (MANUAL Model)
ให้การทำงานอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งคุณปิดเครื่องกรองอากาศ หรือเปลี่ยนเป็นระบบอื่น ความแรงลมของพัดลมจะคงอยู่ระดับเดิมจนกว่าคุณเลือกเปลี่ยนระดับความแรงลม

2. รูปแบบอัตโนมัติ (AUTO Model)

ให้การทำงานอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งคุณปิดเครื่องกรองอากาศ หรือเปลี่ยนเป็นระบบอื่น ความแรงลมของพัดลมจะเปลี่ยนโดยอัตโนมัติตามค่าที่ได้รับจากตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น ยิ่งอากาศสกปรกมาก ความแรงลมของพัดลมก็จะยิ่งสูงขึ้น

หมายเหตุ: เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการกรองอากาศ แนะนำให้ใช้การทำงานแบบต่อเนื่อง

การทำงานแบบตั้งเวลา มีทั้งรูปแบบตั้งเวลาและรูปแบบเทอร์โบ ดังนี้

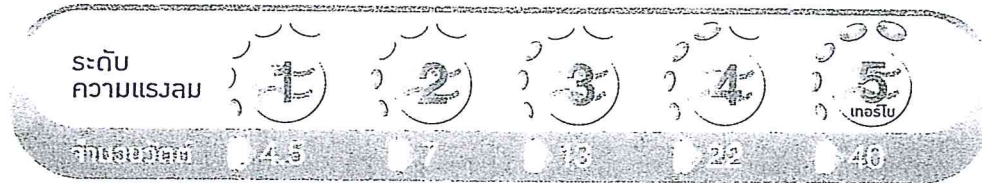
1. รูปแบบตั้งเวลา (TIMER Model) - ทำงานตามกำหนดระยะเวลาที่คุณเลือกที่ระดับความแรงลมที่คุณเลือก เมื่อครบกำหนดเวลาที่เลือก (จาก 30 นาที ถึง 12 ชั่วโมง) เครื่องกรองอากาศจะปิดการทำงานเอง
2. รูปแบบเทอร์โบ (TURBO Model) - ให้พลังการทำความสะอาดที่รวดเร็ว เครื่องกรองอากาศจะทำงานที่ระดับความแรงลมสูงสุด (ระดับ 5 หรือเทอร์โบ) เป็นเวลา 30 นาที จากนั้นจะกลับเข้าสู่รูปแบบการทำงานที่ระดับความแรงลมที่ตั้งค่าไว้ก่อนหน้านี้

หมายเหตุ: ควรเลือกการทำงานแบบตั้งเวลา เมื่อคุณต้องการให้เครื่องกรองอากาศทำงานตามเวลาและความเร็วที่กำหนด

เครื่องกรองอากาศ
แอโมสเฟียร์
สิ้นเปลืองพลังงาน
มากหรือไม่

เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ ได้รับการรับรองโดยผ่านการทดสอบ
มาตรฐานจาก ENERGY STAR และสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา
(The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA)
ด้านการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์กรดังกล่าวได้ตั้งเกณฑ์มาตรฐานเพื่อช่วยให้ผู้ซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก
สามารถแยกแยะผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงสุดในท้องตลาดได้ ลูกค้าจะสามารถ
มั่นใจได้ว่าเครื่องใช้ดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายรายเดือนตลอดอายุ
การใช้งานของผลิตภัณฑ์



หมายเหตุ: ขณะเปิดเครื่องโดยเทียบปลั๊กทิ้งไว้จะสิ้นเปลืองพลังงานเพียง 0.8 วัตต์

มีอากาศ
รั่วซึมออกมาจาก
แผ่นกรองฝุ่นหรือไม่
และถ้ามีจะมี
กี่เปอร์เซ็นต์

ไม่มี เพราะแผ่นกรองปิดผนึกอย่างแน่นหนา
และมีประเก็นอัดแน่นรอบแผ่นกรองฝุ่น ซึ่งจะทำให้แผ่นกรอง
ปิดผนึกอย่างดีเยี่ยม เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

ค่าการรั่วซึมโดยเฉลี่ยตามรายงานของห้องปฏิบัติการขององค์กรอิสระอยู่ที่ 0.00015% และถือได้ว่าเป็นความผันแปร
ในการวัดภายในการทดสอบความแม่นยำของเรา ความคลาดเคลื่อนระหว่างแผ่นกรองกับเครื่องกรองมีอยู่น้อยมาก
จนอาจถือได้ว่าไม่ส่งผลกระทบ

เครื่องกรองอากาศ
แอโมสเฟียร์
สามารถกรองจุลินทรีย์
จากอากาศที่ผ่าน
เครื่องได้หรือไม่

สามารถทำได้
เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนในอากาศ
ชนิดต่างๆ รวมถึงแบคทีเรีย ไวรัส และสปอร์เชื้อรา

ซึ่งทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl)
แทนอนุภาคขนาด 0.05 ถึงใหญ่กว่า 1.0 ไมครอน และใช้ลาเท็กซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres)
แทนอนุภาคขนาด 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อนสำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency)
ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันออกไป

มีการใช้
จุลินทรีย์ร้าย
ในเครื่องกรองอากาศหรือไม่

ไม่ จุลินทรีย์บางชนิดในรายการสามารถทำให้เกิดโรคในมนุษย์ และไม่ได้รับ
การทดสอบกับเครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ ห้องปฏิบัติการอิสระ
ที่เชื่อถือได้ทดสอบเครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ด้วยตัวแทนสิ่งปนเปื้อน

เพื่อตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์นี้สามารถกรองสิ่งปนเปื้อนขนาดต่างๆ ได้ดีเพียงใด ผลที่ได้รับถูกส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน
การกำจัดสารที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งและสิ่งที่ทำให้เกิดโรคซึ่งปนเปื้อนในอากาศ ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ด้านจุลินทรีย์ในอากาศ ซึ่งได้สร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model) ในการคำนวณ เพื่อประเมิน
ความสามารถของเครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ในการกรองอากาศระดับสูง

GLOBAL WAY CO., LTD

เราจะทราบได้
อย่างไรว่าผู้เชี่ยวชาญ
ดังกล่าวสามารถใช้
แบบจำลองคอมพิวเตอร์
(Computer Model)
ในการประเมินการกำจัด
จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ

A

ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว มีความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมนี้
อย่างรอบด้าน และได้รับการยอมรับเป็นอย่างมาก
ในการทำงานเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model)
และงานเกี่ยวกับการกรองฝุ่นละอองในอากาศมาเป็นเวลาหลายปี

ตีพิมพ์บทความทางวิทยาศาสตร์หลายฉบับ และใช้การประเมินแบบจำลองคอมพิวเตอร์ (Computer Model)
สำหรับการทดสอบการกรองจุลินทรีย์ นอกจากนี้ยังแต่งหนังสือเกี่ยวกับการใช้เครื่องกรองอากาศในการปกป้อง
บ้านเรือนจากอันตรายทางอาวุธชีวภาพ และยังเป็นทีปรึกษาหน่วยงานรักษาความปลอดภัยแห่งสหรัฐอเมริกา
(The US Homeland Security Agency) ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องอาคารบ้านเรือนด้านภัยคุกคามจากจุลินทรีย์

ถ้าหากแบคทีเรีย
และไวรัสที่ถูกดักจับ
ที่แผ่นกรองแล้ว จะยัง
สามารถขยายตัว และ
ย้อนกลับสู่อากาศ
ได้อีกหรือไม่

A

ไม่ได้ ไวรัสต้องอาศัยอยู่ในเซลล์สิ่งมีชีวิตในการแพร่พันธุ์
อีกทั้งแบคทีเรียและไวรัสต้องการน้ำและอาหารในการแพร่พันธุ์
แบคทีเรียและไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคส่วนใหญ่จะถูกทำลายลง
เนื่องจากขาดน้ำจากอากาศที่ไหลผ่านเข้าสู่เครื่องกรองอากาศ

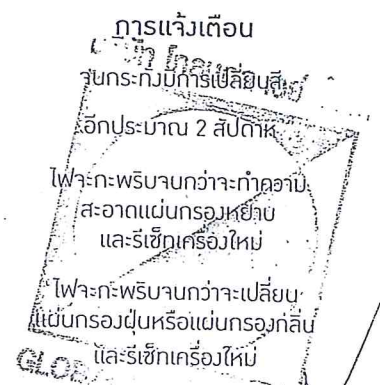
จะทราบได้อย่างไรว่า
ถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยนแผ่น
กรองกลับ หรือแผ่นกรองฝุ่น
หรือควรทำความสะอาด
แผ่นกรองหยาบ และจำเป็นต้อง
บันทึกชั่วโมงการใช้งานของ
แผ่นกรองแต่ละชนิด
หรือไม่

A

ไม่จำเป็น ทั้งแผ่นกรองฝุ่นและแผ่นกรองกลับมีระบบอิเล็กทรอนิกส์
ที่จะเตือนเมื่อถึงเวลาที่ต้องเปลี่ยนแผ่นกรอง รวมทั้งแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลา
ที่ต้องทำความสะอาดแผ่นกรองหยาบ สัญญาณไฟที่หน้าจอแสดงผล
จะแสดงให้เห็นว่าแผ่นกรองใดต้องการการดูแล โดยมีสัญญาณไฟ
บอกสถานะภาพของแผ่นกรอง



สี	แผ่นกรอง	สภาพการทำงาน
สีแดง	ทึบสาม	สภาพน่าพอใจ
สีเหลือง	แผ่นกรองฝุ่นและแผ่นกรองกลับ	ควรเปลี่ยนเร็วๆ นี้
สีเขียว	แผ่นกรองหยาบ	ต้องการทำความสะอาด
สีน้ำเงิน	แผ่นกรองฝุ่นและแผ่นกรองกลับ	ต้องเปลี่ยนทันที



หมายเหตุ: เมื่อจอแสดงผลแผ่นกรองปรากฏเป็นสีแดงหรือสีน้ำเงิน เครื่องกรองอากาศจะส่งเสียงสัญญาณสามครั้งทุกครั้งที่คุณกดปุ่มเพื่อ
เตือนว่าแผ่นกรองต้องการการดูแล จำไว้ว่าต้องรีเซ็ตเครื่องใหม่หลังการทำความสะอาด หรือเปลี่ยนแผ่นกรองทุกครั้ง

TH

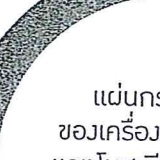
10/10/10

TH

มีวิธีการรักษา
แผ่นกรองของ
เครื่องกรองอากาศ
แอกโมสเฟียร์
อย่างไร

A

และแผ่นกรองควรแห้งสนิทเมื่อประกอบกลับเข้าเครื่อง แผ่นกรองกลิ่นและแผ่นกรองฝุ่นเป็นแผ่นกรองที่ต้องเปลี่ยนใหม่เท่านั้นไม่สามารถทำความสะอาดได้ และจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่เมื่อถึงกำหนดเวลา (กรุณาศึกษาเกี่ยวกับคำแนะนำในการถอดเปลี่ยนแผ่นกรองในคู่มือการใช้ภายในกล่องผลิตภัณฑ์)



แผ่นกรองหยาบ
ของเครื่องกรองอากาศ
แอคโมสเฟียร์เหมือนกับ
เครื่องกรองอากาศแอมเวย์
รุ่นเดิมหรือไม่

A



ทำไมต้องมี
เครื่องกรองอากาศ
ภายในบ้าน
อากาศภายในบ้าน
ไม่ปลอดภัยจากมลพิษ
นอกบ้านหรือ

A

มลพิษหรือสิ่งปนเปื้อนในอากาศภายในบ้านอาจเป็นสาเหตุหรือทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพหลายประการ เช่น โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ อาการวิงเวียนศีรษะ และโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง อากาศภายในบ้านอาจมีสิ่งปนเปื้อน และฝุ่นละออง ซึ่งรวมถึงฝุ่นผง ละอองเกสร รั้วแคจากสัตว์เลี้ยง เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส สารไดออกซิน ฟอรัมาลดีไฮด์ และแม้แต่ว่ากัมมันตรังสี

หนึ่งไมครอน
มีขนาดเท่าไร
สามารถมองเห็น
ได้ในอากาศ
หรือไม่

A

ทดสอบโดยห้องทดลองอิสระโดยใช้ตัวแทนสิ่งปนเปื้อน ได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride-KCl) แทนอนุภาคนาโน 0.05 ถึง 1.0 ไมครอน และใช้ลาเทกซ์ไมโครสเฟียร์ (Latex Microspheres) แทนอนุภาคนาโน 0.009 ถึง 0.0097 ไมครอน เป็นสิ่งปนเปื้อน สำหรับการทดสอบ SPE (Single Pass Efficiency) ซึ่งผลการทดสอบโดยใช้สิ่งปนเปื้อนอื่นๆ อาจแตกต่างกันไป

ขนาดเส้นผมมนุษย์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเชื้อชาติ อายุ ในที่อ้างอิงขนาดเส้นผ้านูนกลางของเส้นผมผู้ใหญ่ประมาณ 100 ไมครอน (C.R. Robbins, Chemical and Physical Behavior of Human Hair, 3rd edition, 1994, pg. 9)

จะมั่นใจได้อย่างไรว่า
เครื่องกรองอากาศ
แอโมสเฟียร์
มีประสิทธิภาพในการลด
สิ่งปนเปื้อนในอากาศ
ภายในห้องได้จริง

A สมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (The Association of Home Appliance Manufacturers; AHAM) ได้ให้การรับรองเครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ ว่ามีปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate; CADR) 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที

ที่สามารถลดควัน ฝุ่นละออง และละอองเกสรในอากาศ จากการทดสอบของห้องปฏิบัติการอิสระ CADR ได้รับการยอมรับให้เป็นตัวเลขที่ใช้วัดประสิทธิภาพของเครื่องกรองอากาศที่เชื่อถือได้ สำหรับการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องทำความสะอาดอากาศขนาดเล็ก มีการตรวจสอบและอ้างอิงโดยคณะกรรมการสมพันธการค้าแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Federal Trade Commission) สำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA)

เครื่องกรองอากาศ
แอโมสเฟียร์
มีประสิทธิภาพในการ
ปรับปรุงคุณภาพอากาศ
ภายในห้อง
มากน้อยเพียงใด

A คุณจะหายใจได้โล่งขึ้น เมื่อรู้ว่าเครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์มีประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มีขนาดเล็กถึง 0.009 ไมครอน* และมีประสิทธิภาพการกรองอากาศ 99.99% ภายในหนึ่งรอบของอากาศที่ผ่านเข้าเครื่องภายในห้องขนาด 36 ตารางเมตร (390 ตารางฟุต)

เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์สามารถลดความเข้มข้นของฝุ่นละอองลงได้ถึง 80% ภายในเวลา 30 นาที นอกจากนี้ เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ยังสามารถลดกลิ่นภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นอาหาร ควัน และสัตว์เลี้ยง รวมถึงมีประสิทธิภาพสูงในการลดแบคทีเรีย ไวรัส และสปอร์เชื้อราจากอากาศที่ผ่านเข้าสู่เครื่อง และยังสามารถลดปริมาณของฟอร์มัลดีไฮด์ ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดอาการระคายเคือง และสันนิษฐานว่าเป็นสารก่อมะเร็งซึ่งถูกปล่อยออกมาจากเครื่องเรือนที่ใช้ทั่วไปในบ้าน (เช่น พรม ฝ้า เพดาน) และผลิตภัณฑ์ต่างๆ (เช่น ผลิตภัณฑ์จากไม้) กาวน้ำ และยางสนที่มีส่วนผสมของฟอร์มัลดีไฮด์ที่ใช้ในแผ่นไม้อัดบางชนิด และผลิตภัณฑ์จากไม้อัดสามารถปล่อยฟอร์มัลดีไฮด์ออกมาอย่างช้าๆ ได้ แผ่นกรองกลิ่นมีตัวเร่งปฏิกิริยาสองชนิดที่จะทำหน้าที่ลดฟอร์มัลดีไฮด์ นอกจากนี้ เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ยังมีประสิทธิภาพในการลดโอโซนและสารไดออกซินอีกด้วย

มีประกาศนียบัตร
หรือการรับรอง
อะไรบ้าง
ที่เครื่องกรองอากาศ
แอโมสเฟียร์
ได้รับ

A AHAM - รับรองโดยสมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Association of Home Appliance Manufacturers; AHAM) และ ANSI/AHAM AC-1 CADR ปริมาณของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate) การทดสอบประสิทธิภาพในการลดควันบุหรี่ในอากาศ ฝุ่นผง และละอองเกสร เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ได้รับมาตรฐาน CADR 250 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ซึ่งเท่ากับ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ในห้องขนาด 36 ตารางเมตร หรือ 390 ตารางฟุต

usETLC - ให้การรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับพัดลมไฟฟ้า The U.S.'s ANSI/UL 507 และมาตรฐานความปลอดภัยของแคนาดา ที่ C22.2 No.113 สำหรับพัดลมและเครื่องระเหยอากาศ

ENERGY STAR® - เครื่องกรองอากาศแอโมสเฟียร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในการประหยัดพลังงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพจากสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA)

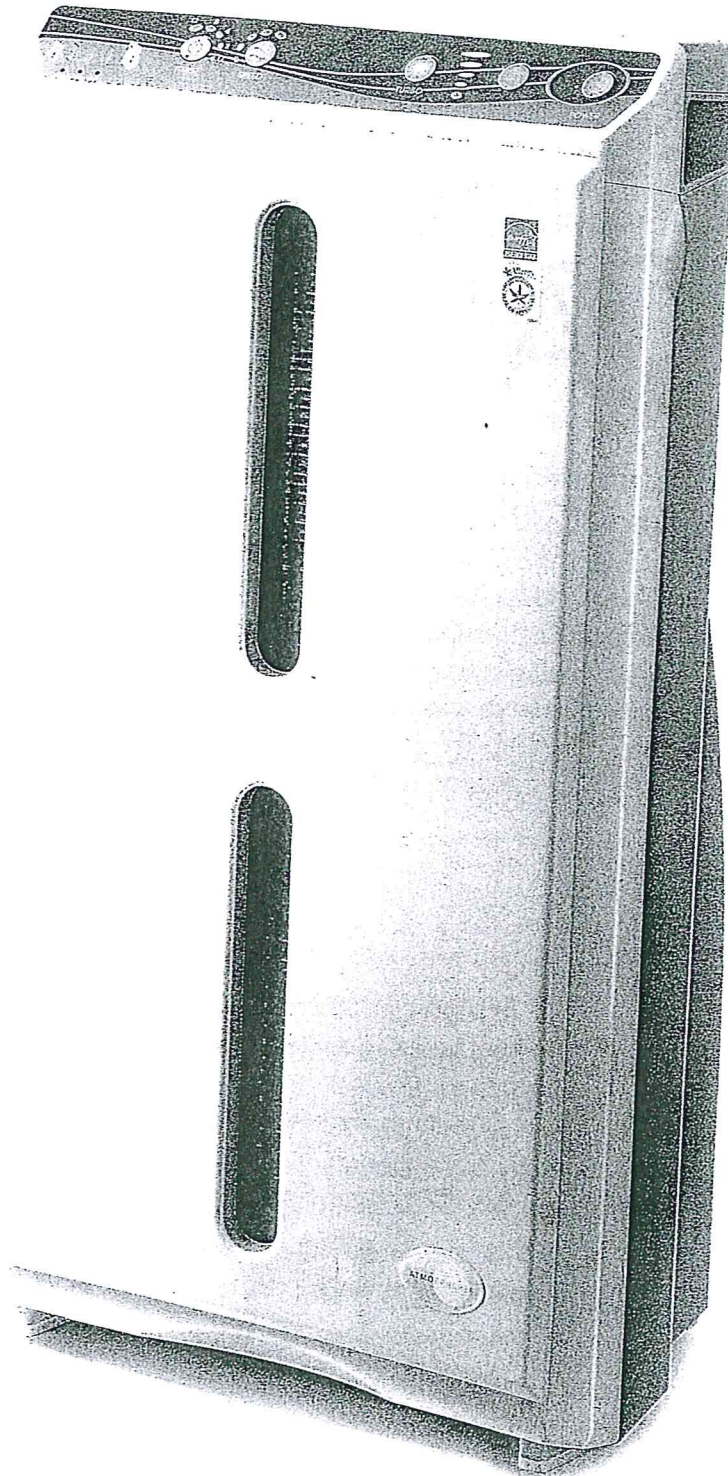
ข้อมูลทางเทคนิค

ATMOSPHERE

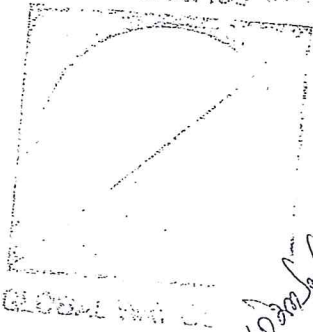
ข้อมูลจำเพาะ

ขนาดกว้าง 38.5 ซม. x หน้า 27.2 ซม x สูง 73.2 ซม.

น้ำหนัก 11 กิโลกรัม



บริษัท ไทยแอร์ อีซี จำกัด



อุปกรณ์และการดูแลรักษาเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์



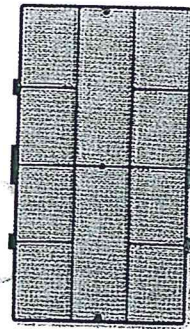
แผ่นกรองกลิ่น

คาร์บอนกัมมันต์ 1,300 กรัม อายุของแผ่นกรองขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งาน คือระดับความแรงลม และชั่วโมงการใช้งาน ควรเปลี่ยนแผ่นกรองกลิ่นเมื่อมีสัญญาณไฟแจ้งเตือน หรืออย่างน้อยปีละครั้ง ไม่ว่าจะใช้งานสภาพใดก็ตาม



แผ่นกรองฝุ่น

อายุของแผ่นกรองขึ้นอยู่กับค่าของตัวเซ็นเซอร์ฝุ่น ระดับความแรงลม และชั่วโมงการใช้งาน ควรเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่น เมื่อมีสัญญาณไฟแจ้งเตือน หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ไม่ว่าจะใช้งานสภาพใดก็ตาม



แผ่นกรองหยาบ

ควรทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่น หรือล้างด้วยน้ำ (เพื่อให้แห้งสนิทก่อนนำมาประกอบเข้าเครื่อง) ทำความสะอาดแผ่นกรองหยาบทุก 2 - 12 เดือน ขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้งาน ระดับความแรงลม และชั่วโมงการใช้งาน ควรทำความสะอาดเมื่อมีสัญญาณไฟแจ้งเตือน

หมายเหตุ: สามารถอ่านข้อมูลการดูแลรักษาเครื่องกรองอากาศเพิ่มเติมที่หน้า 55 - 56

ควรเสียบปลั๊กไฟตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้เครื่องสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ

การรับประกันคุณภาพ

เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ (ยกเว้นแผ่นกรองกลิ่นและแผ่นกรองฝุ่น) รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติเป็นเวลา 3 ปีนับจากวันที่ซื้อจากบริษัทหรือวันที่ซื้อที่ระบุในใบรับประกันที่ส่งคืนกลับมาถึงบริษัท โดยจะรับประกันคุณภาพต่อเมื่อเกิดข้อบกพร่องจากการผลิตและข้อบกพร่องนั้นทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ลดลง แต่ไม่ครอบคลุมการรับประกันในการใช้เครื่องกรองอากาศผิดวัตถุประสงค์ การใช้งานที่ผิด การแก้ไขดัดแปลง การเกิดอุบัติเหตุ การขาดการดูแล หรือใช้ในบริเวณอุณหภูมิความชื้นที่ไม่เหมาะสม การทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย การไม่ปฏิบัติตามคู่มือผลิตภัณฑ์ (รายละเอียดการรับประกันคุณภาพเพิ่มเติมอยู่ในคู่มือการใช้ภายในกล่องผลิตภัณฑ์)

การรับประกันความพอใจ

เหนือกว่าด้วยการรับประกันความพอใจ หากคุณไม่พึงพอใจในคุณภาพของเครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ คุณสามารถนำผลิตภัณฑ์มาคืนยังนักธุรกิจแอมเวย์ที่จำหน่าย ภายใน 90 วัน นับจากวันที่ซื้อจากบริษัทหรือวันที่ซื้อที่ระบุในใบรับประกันที่ส่งคืนกลับมาถึงบริษัท การรับประกันนี้ไม่รวมถึงความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุ การใช้ผิดวิธี การดัดแปลงแก้ไข ผู้ซื้อหรือผู้อื่นใช้เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์ในทางที่ผิด

ติดต่อสอบถาม
ข้อมูลเพิ่มเติม

Amway Call Center

0-2725-8000

หรือ

www.amwayshopping.com

รายการสินค้า	รหัสสินค้า	PV	BV	AP	CP
เครื่องกรองอากาศแอทโมสเฟียร์	10-1076TH	14365	43095	43,095	53,870
แผ่นกรองกลิ่น	11-8040A	1327	3980	3,980	4,975
แผ่นกรองฝุ่น	10-1078TH	1699	5096	5,096	6,370

GLOBAL Warrant

TH

TH

ประมวลคำศัพท์

ปริมาตรของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองอากาศ (Clean Air Delivery Rate; CADR):

ปริมาตรของอากาศสะอาดที่ผ่านการกรองและปล่อยออกจากเครื่องกรองอากาศ ค่า CADR ยิ่งสูง ยิ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องกรองอากาศนั้นสามารถช่วยลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศ เช่น ควันบุหรี่ ละอองเกสรดอกไม้ และฝุ่นผงได้รวดเร็วขึ้นเพียงใด

สมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

(The Association of Home Appliance Manufacturers; AHAM):

คือ ตัวแทนของบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน และบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้พัฒนาและรักษามาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ โดยกำหนดแบบแผนและกระบวนการผลิตที่แน่นอนเพื่อการตรวจสอบลักษณะเฉพาะรวมถึงคุณสมบัติในการทำงานของผลิตภัณฑ์ AHAM เป็นองค์กรพัฒนามาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจาก ANSI (American National Standards Institute) และรักษามาตรฐานหลายด้าน ซึ่งผ่านความเห็นชอบโดย ANSI จากกระบวนการรับรองที่มีมาตรฐานสอดคล้องกัน นอกจากนี้ มาตรฐานของ AHAM ยังได้รับการยอมรับจากหน่วยงานด้านการกำหนดระเบียบและข้อบังคับหลายแห่ง รวมถึงสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) และกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา (The United States Department of Energy) นอกจากการรับรองมาตรฐานแล้ว AHAM ยังจัดหาข้อมูลทั่วไป และให้การสนับสนุนแก่สมาชิกมาก่อนองค์กรพัฒนามาตรฐานอื่นๆ เช่น ห้องปฏิบัติการผู้รับประกัน (Underwriters Laboratories), สมาคมมาตรฐานแคนาดา (The Canadian Standards Association), ASTM (American Society for Testing and Materials), IEC (International Electrotechnical Commission) และ ISO (International Organization for Standardization) สมาคมผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเป็นผู้ดำเนินโครงการออกเครื่องหมายรับรอง เพื่อประเมินคุณภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าของผู้ผลิตทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก การทดสอบดำเนินการขึ้นที่ห้องปฏิบัติการอิสระที่มีความเป็นกลาง โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ผ่านการทดสอบจะได้รับเครื่องหมายรับรองจากสมาคม

Energy Star: โครงการของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา เป็นความร่วมมือกันระหว่างสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Environmental Protection Agency; U.S. EPA) กระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา (The United States Department of Energy) เพื่อสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักบริหารความปลอดภัยและสุขภาพจากการก้าวนแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Occupational Safety and Health Administration; OSHA): หน่วยงานของกระทรวงแรงงานแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Department of Labor) มีหน้าที่ในการป้องกันการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย และการเสียชีวิต อันมีสาเหตุมาจากการทำงาน โดยกำหนดระเบียบและบังคับใช้กฎหมาย (ที่เรียกว่ามาตรฐาน) สำหรับความปลอดภัยและสุขภาพในสถานที่ทำงาน

ประสิทธิภาพในการผ่านครั้งเดียว (Single Pass Efficiency): การวัดประสิทธิภาพในการลดสิ่งปนเปื้อนที่ถูกส่งเข้ามายังแผ่นกรองหรือเครื่องกรองอากาศด้วยความเร็วต่ำที่สุดเพียงครั้งเดียว ซึ่งโดยทั่วไปจะแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยเป็นอัตราส่วนของสิ่งปนเปื้อนที่ถูกกักเก็บหรือถูกดักจับต่อปริมาณทั้งหมดของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่ถูกส่งผ่านเข้ามายังเครื่องกรองอากาศ

บริษัท ไนวอล เอช

มาตรฐานแผ่นกรองเฮป้า (HEPA Filter Standard): แผ่นกรองอากาศชนิดหนึ่ง HEPA (เฮป้า) ย่อมาจาก High Efficiency Particulate Air Filter หมายถึง "แผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง" (จากคำจำกัดความของกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา) แผ่นกรองชนิดนี้สามารถลดสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 ไมครอน ได้ถึง 99.97%

การดูดซับคาร์บอน (Activated Carbon): ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำวัตถุดิบจากธรรมชาติ เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือพืชที่เป็นไม้ แล้วนำมาผ่านกระบวนการก่อกัมมันต์จนได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นลักษณะผงสีดำ ทำให้เกิดโครงสร้างที่เป็นรูพรุนขนาดต่างๆ จึงมีพื้นที่ผิวสูง มีคุณสมบัติในการดูดซับสารต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

กระบวนการก่อภูมิแพ้ (Activation Process): กระบวนการกระตุ้นเป็นปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กับคาร์บอนในเตาหลอมทำให้เกิดฝุ่นมากมาย จึงมีพื้นที่ผิวซึ่งมีความสามารถในการดูดซับสิ่งปนเปื้อน กระบวนการนี้ช่วยเพิ่มปริมาณพื้นที่ผิวของคาร์บอน คาร์บอนหนึ่งกรัมจะมีพื้นที่ผิวโดยประมาณ 700-1200 ตารางเมตรต่อกรัม

อนุภาค (Particulate): ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particulate Matter; PM) ละอองของเหลว หรือฝุ่นผงขนาดเล็ก เป็นอนุภาคของแข็งหรือของเหลวนาโนขนาดเล็กที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ มีหลายขนาดตั้งแต่เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 10 นาโนเมตร ไปจนถึงใหญ่กว่า 100 ไมครอน

สิ่งปนเปื้อน (Contaminant): มลพิษในสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบที่สร้างความเสียหายต่อธรรมชาติ เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ส่งผลเสียต่อแหล่งทรัพยากรและระบบนิเวศ

สารก่อภูมิแพ้ (Allergen): สิ่งปนเปื้อนชนิดใดก็ตามที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคภูมิแพ้

สารฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde): สิ่งปนเปื้อนในอากาศภายในห้องซึ่งอาจแพร่กระจายมาจากเสื้อผ้า กาวยัดติดและวัสดุก่อสร้างบางชนิด สารฟอรัมาลดีไฮด์สามารถทำให้เกิดอาการระคายเคืองตาและเยื่อเมือกในตา และเป็นสิ่งปนเปื้อนในอากาศภายในห้องที่พบได้บ่อยที่สุด

สารไดออกซินและไดเบนโซฟูแรนส์ (Dioxin and Dibenzofurans):

โพลีคลอริเนต ไดเบนโซไดออกซิน-ไดออกซิน (Polychlorinated dibenzodioxins - dioxins) และโพลีคลอริเนต ไดเบนโซฟูแรนส์-ไดเบนโซฟูแรนส์ (Polychlorinated Dibenzofurans - Dibenzofurans) เป็นกลุ่มของสารประกอบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมาก สารประกอบในกลุ่มนี้ถือว่ามีความเป็นพิษร้ายแรง ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพต่างๆ และเป็นที่สงสัยว่าอาจเป็นสารก่อมะเร็ง แหล่งที่มาของสารประกอบชนิดนี้คือการเผาไหม้ขยะภายในชุมชน

โอโซน (Ozone): ก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ถึงแม้จะอยู่ในระดับความเข้มข้นต่ำก็ตาม โอโซนเกิดจากการปล่อยประจุไฟฟ้า แสงที่มีความยาวคลื่นเฉพาะ และจากปฏิกิริยาเคมีระหว่างแสงอาทิตย์กับหมอกควัน

ไมครอน (Micron): ไมครอน หรือไมโครเมตร (μm) คือ หน่วยความยาวซึ่งมีค่าเท่ากับหนึ่งส่วนล้านเมตร หรือเท่ากับหนึ่งส่วนพันของหนึ่งมิลลิเมตร สามารถเขียนเป็นเครื่องหมายทางวิทยาศาสตร์ได้ว่า 1×10^{-6} เมตร หมายถึง 1/1,000,000 เมตร

ไมโครกรัม (Micrograms): ไมโครกรัม (μg) คือ หน่วยปริมาตรซึ่งมีค่าเท่ากับหนึ่งส่วนล้านกรัม หรือเท่ากับหนึ่งส่วนพันของหนึ่งมิลลิกรัม สามารถเขียนเป็นเครื่องหมายทางวิทยาศาสตร์ได้ว่า 1×10^{-6} กรัม หมายถึง 1/1,000,000 กรัม

เดซิเบล (Decibel): เดซิเบล (dB) คือ หน่วยวัดเทียบอัตราส่วนระหว่างปริมาณเสียงสองปริมาณ ใช้วัดระดับความดังของเสียง นิยมใช้กันมากในทางอคูสติก ฟิสิกส์ และอิเล็กทรอนิกส์ เดซิเบลเป็นหน่วยวัดที่ไม่มีหน่วยเหมือนค่าเปอร์เซ็นต์ หน่วยเดซิเบลเป็นหน่วยที่สามารถแสดงค่าสูงและค่าต่ำเปรียบเทียบกันได้ซึ่งเป็นตัวแทนของตัวเลขที่เหมาะสม (องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า ระดับเสียงที่ดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ถือว่าเป็นอันตรายต่อมนุษย์)

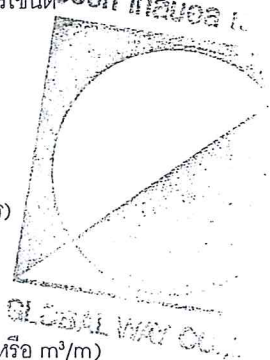
วัตต์ (Watt): หน่วยพลังงานมีค่าเท่ากับหนึ่งจูลต่อวินาที (Joule per Second)

ตารางเมตร (Square Meter): หน่วยของพื้นที่ (m^2) ซึ่งมีค่าเท่ากับความกว้าง (เมตร) x ความยาว (เมตร)

ตารางฟุต (Square Feet): หน่วยของพื้นที่ (ft^2) ซึ่งมีค่าเท่ากับความกว้าง (ฟุต) x ความยาว (ฟุต)

ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (Cubic Meter/Minute): ปริมาตรของอากาศที่วัดได้ต่อนาที (scmm, cmm หรือ m^3/m)

ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (Cubic Feet/Minute): ปริมาตรของอากาศที่วัดได้ต่อเวลาหนึ่งนาที (scfm, cfm หรือ ft^3/m)



Handwritten signatures and initials.

ATMOSPHERE

อากาศสะอาด...
เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณ

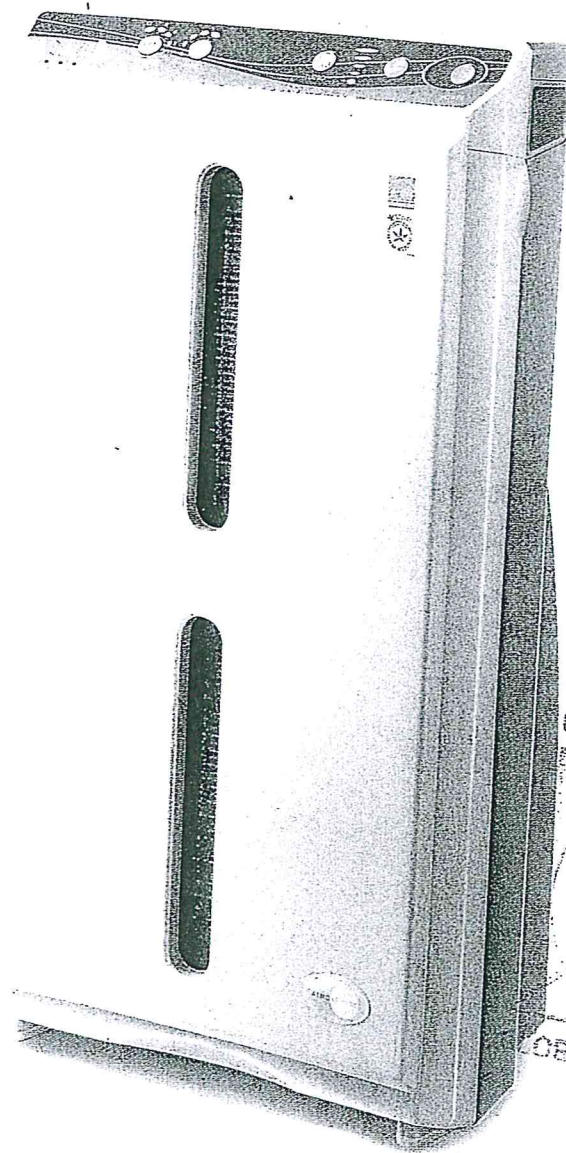
บริษัท ไกลเวย์ จำกัด

GLOBAL WAY CO., LTD

วิจิตร วัฒนกุล

แอกโมสเฟียร์...เครื่องกรองอากาศภายในบ้าน

ยอดขายอันดับ 1 ของโลก*



* จากผลวิจัยการตลาดด้านยอดขายทั่วโลกปี 2015 โดย Verify Markets
โดยพิจารณาตามหมายเลขรุ่นผลิตภัณฑ์

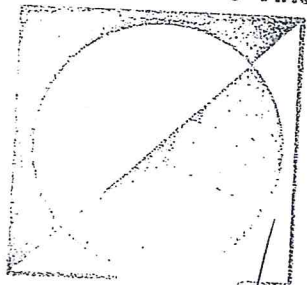
Mr. [Signature]
[Signature]



อากาศสะอาด...เพื่อสุขภาพที่ดีของคุณ



บริษัท ไนบอคา เวย์ จำกัด



GLOBAL WAREHOUSE

Amway

เครื่องหมายการค้า แอมเวย์ คอร์ปอเรชั่น เมืองเอด้า รัฐมิชิแกน สหรัฐอเมริกา
 สงวนลิขสิทธิ์ บริษัท แอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด 2557 สงวนลิขสิทธิ์ทุกกรณี
 1199/1 ถนนรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

Amway Call Center 0-2725-8000 โทรสาร 0-2374-2918 www.amwayshopping.com



255028

ส.ค.60



บริษัท โกลบอลเวย์ จำกัด

Global Way CO.,Ltd.

204 ซ.เรวัติ ถ.พระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ โทร.081-6463192

วันที่ 14 ก.พ. 2561

เรื่อง : เสนอราคาเครื่องทำน้ำดื่ม

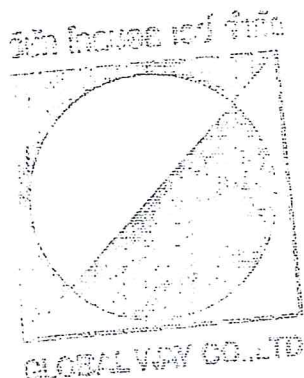
เรียน : อธิบดี กรมส่งเสริมวัฒนธรรม

เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของพนักงานและลูกค้าในเครื่องน้ำดื่มที่สะอาด ถูกสุขอนามัย เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ทางบริษัทฯ ขอเสนอเครื่องกรองน้ำคุณภาพเยี่ยมจากอเมริกา ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดสารปนเปื้อนในน้ำ ทั้งสารแขวนลอย สารเคมี แร่ธาตุที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส (ใช้ไส้กรองคาร์บอนแบบ 4 ชั้น ละเอียดถึง 0.2 ไมครอน และแสงอัลตราไวโอเล็ต) แต่ไม่กรองแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม ฟลูออไรด์ เป็นต้น อีกทั้งสามารถติดตั้งและบำรุงรักษาได้สะดวก(มีสัญญาณเตือนเมื่อถึงเวลาเปลี่ยนชุดไส้กรอง) ได้รับการรับรองจาก NFS (มาตรฐานNFSที่ 42, 53, 55, 401, P477)

ทางบริษัทฯ จึงภูมิใจนำเสนอเครื่องทำน้ำดื่ม ซึ่งจะช่วยให้พนักงานและลูกค้ามีน้ำสะอาดปลอดภัย เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพลดการเจ็บป่วยของพนักงาน เพิ่มความสุขในการทำงานของพนักงานด้วยความห่วงใยในสุขภาพของพนักงาน จากผู้บริหาร อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดค่าใช้จ่ายโดยรวม โดยมีรายละเอียดดังนี้

โปรโมชั่นพิเศษเครื่องทำน้ำดื่ม eSpring จากแอมเวย์ (ราคารวมการติดตั้ง) จากราคาปกติเครื่องละ 37,460.00 บาท เหลือเพียง 29,970 บาท (สองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความไว้วางใจจากท่าน และมีโอกาสได้รับใช้ให้บริการในโอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

(ธนศ เต็มทรัพย์อนันต์)

Managing Director

วันที่ 14 ก.พ. 2561

เรื่อง : เสนอเครื่องกรองอากาศ

เรียน : อธิบดี กรมส่งเสริมวัฒนธรรม

เพื่อเป็นการดูแลสภาวะแวดล้อมในการทำงานของพนักงานให้ดีที่สุด โดยเฉพาะด้านอากาศ ทางบริษัทฯ ขอเสนอเครื่องกรองอากาศคุณภาพเยี่ยมจากอเมริกา ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดมลภาวะในที่ทำงานทั้งฝุ่น คาร์บอนไดออกไซด์ เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส (ใช้แผ่นกรอง HEPA Type ที่มีความละเอียดถึง 0.009 ไมครอน) และกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ (ใช้คาร์บอนกัมมันต์หนัก 1.3 กิโลกรัม) อีกทั้งสามารถติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้สะดวก สอดคล้องกับสถานที่ทำงานที่ต้องปรับเปลี่ยนตามการทำงานที่เปลี่ยนไป สะดวกในการบำรุงรักษา (มีสัญญาณเตือนเมื่อถึงเวลาเปลี่ยนแผ่นกรอง)

ทางบริษัทฯ จึงขออนุญาตเสนอเครื่องกรองอากาศ ซึ่งจะช่วยลดมลภาวะทางอากาศในที่ทำงาน ลดการเจ็บป่วยของพนักงาน ให้อากาศบริสุทธิ์ เพิ่มความสุขในการทำงานของพนักงาน ด้วยความห่วงใยในสุขภาพของพนักงานจากผู้บริหาร อันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดค่าใช้จ่ายโดยรวม โดยมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องกรองอากาศ Atmosphere ครอบชุด ราคา 49,950.00 บาท (สี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความไว้วางใจจากท่าน และมีโอกาสได้รับใช้ในโอกาสต่อไป



ขอแสดงความนับถือ

(ธนศ เต็มทรัพย์อนันต์)

Managing Director

หมายเหตุ ยืนยันราคา 7 วัน นับตั้งแต่รับคำสั่งซื้อ