

خبرها



شرق : یک تکنیک جدید مهندسی زیستی به دانشمندان امکان داده است که ریتم طبیعی قلب را در خوک‌های دچار اختلال ریتم قلب اعاده کنند و ایستگی این حیوانات را به دستگاه‌های تنظیم‌کننده ضربان قلب (پس میکر) کاهش دهند. به گزارش هلت‌دی‌نیوز دانشمندان یک پروتئین سطح سلولی ساخته شده با مهندسی زیستی را به عضله قلب خوک‌ها وارد کردند تا یک ناحیه از قلب را به نام گره سینیوسی-دهلیزی (SA-) که ریتم قلب را کنترل می‌کند- بازسازی کنند. هدف این پژوهش در نهایت این است که به جای استفاده از دستگاه‌های تنظیم‌کننده ضربان قلب (پس میکر) از این شیوه برای درمان انسان‌های مبتلا به اختلال ریتم قلب استفاده شود. روتوالی لئ استاد زیست‌شناسی سلولی و آناتومی انسانی در دانشکده پزشکی دانشگاه کالیفرنیا در دیویس و سرپرست این تحقیق می گوید: «بررسی ما شواهد مثبت و مستحتمی در مدل‌های زنده ارائه می‌کند که سلول‌های مهندسی زیستی شده می‌توانند جایگزین پس‌میکرهای الکترونیکی شوند.»
« این بررسی در نسخه آن‌لاین نشریه Circulation منتشر شده است.

کاهش آلرژی با خوردن ماهی قبل از یک سالگی

شرق : یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که شروع خوردن ماهی پیش از یک سالگی ممکن است خطر ابتلا به آلرژی در سال‌های بعد زندگی را کاهش دهد. به گزارش روتینر پژوهشگران سوئدی در یک بررسی بر روی حدود ۳ هزار کودک از زمان تولد تا چهارسالگی دریافتند کودکانی که پیش از ۱۲ ماهگی خوردن ماهی را آغاز کرده‌اند به میزان کمتری دچار آسم، آلرژی‌های بینی یا آلرژی‌های پوستی مانند اگزما شده‌اند. این یافته‌ها که در نشریه Allergy به چاپ رسیده‌اند تنها همراهی میان مصرف ابتدای ماهی و کاهش خطر آلرژی را نشان می‌دهند و لزوماً نشان‌دهنده اثر محافظتی مصرف ماهی در مقابل این بیماری‌ها نیست. این محققان اشاره می‌کنند که نتایج بررسی آنها با شواهد حاکی از تأثیر اسیدهای چرب امگا-۳ در به وجود آمدن دستگاه ایمنی سالم در بدن مطبق می‌کند. برای مثال بررسی اخیر نشان داد که کودکان متولد شده از مادرانی که در طول بارداری قرص و روغن ماهی مصرف می‌کرده‌اند کمتر به آلرژی مبتلا می‌شوند. نظریه دانشمندان این است که به خاطر اثرات ضدالتهابی چربی‌های امگا-۳، نمو دستگاه ایمنی به نحوی صورت می‌گیرد که احتمال آلرژی‌ها را در سال‌های بعدی زندگی کاهش می‌دهد. اما اینکه والدین ماهی را به رژیم غذایی کودکان اضافه کنند یا نه، به انتخاب خود آنها بازمی‌گردد. به طور کلی کارشناسان توصیه می‌کنند که نوزادان تا شش ماهگی تنها از شیر مادر تغذیه کنند و غذاهای جامد به تدریج و یکی یکی به آنها داده شود. همچنین برخی از اصول راهنمایی تغذیه اطفال از جمله اصولی که به وسیله کالج آسم، آلرژی و ایمنی‌شناسی آمریکا منتشر شده است توصیه می‌کند به کودکانی که دارای سابقه خانوادگی آلرژی هستند تا سه سالگی ماهی داده نشود. اما به گفته دکتر اینگر کال پژوهشگر اداره بهداشت شغلی و محیطی در استکهلم و سرپرست این تحقیق در سوئد این اصول برای چنین خانواده‌هایی از سال ۲۰۰۳ تغییر داده شده است چرا که شواهدی وجود ندارد که به تأخیر انداختن وارد کردن ماهی به رژیم غذایی کودکان خطر آلرژی را در ماهی را در کاهش دهد. دکتر کال می گوید: برعکس شواهد فراینده‌ای حاکی از آن است که وارد کردن ماهی به رژیم غذایی پیش از یک‌سالگی خطر کلی آلرژی‌ها را کاهش می‌دهد. البته او همچنین می‌گوید پیش از آنکه یک رژیم غذایی خاص برای پیشگیری از آلرژی‌های کودکان توصیه شود، لازم است تحقیقات بیشتری به عمل آید.

پرتاب آتلانتیس بار دیگر عقب افتاد

بی بی سی: پرتاب شاتل فضایی آتلانتیس که قرار بود روز سه‌شنبه انجام شود به علت نزدیک شدن یک توفان استوایی به ایالت فلوریدا لغو شده است. مقام‌های آژانس فضایی

آتلانتیس در حال پرواز

آمریکا، ناسا، می‌گویند در صورتی که توفان بیش از حد به مرکز فضایی کندی – محل پرتاب – نزدیک شود ممکن است مجبور شوند شاتل را از روی سکوی پرتاب پیاده کرده و به آشیانه منتقل کنند. انتظار می‌رود توفان استوایی ارستور روز چهارشنبه با پنجشنبه به سواحل ایالت جنوبی فلوریدا برسد و هواشناسان اخطار می‌دهند که ممکن است به مرکز فضایی کندی یونسار نزدیک شود. اگر ناسا تصمیم بگیرد شاتل آتلانتیس را به آشیانه‌اش بازگرداند، در آن صورت سوار کردن مجلد آن روی سکوی پرتاب پس از بهبود وضعیت آب و هوا بیش از یک هفته زمان خواهد برد. آتلانتیس اصلاً قرار بود یکشنبه رهسپار فضا شود، اما برخورد صاعقه به سکوی پرتاب و بارش باران در روز چهارشنبه باعث شد تا برنامه‌ریزان مجبور گرد کلیه تاسیسات پرتاب را بار دیگر معاینه و بررسی کنند. اکنون که پرتاب روز سه‌شنبه هم لغو شده است، پنجره‌زمانی جاری که شاتل طی آن قادر به پرواز خواهد بود به سرعت تنگ‌تر می‌شود.

ناسا می‌گوید که اگر قرار است عملیات احداث ایستگاه بین‌المللی فضایی، آی‌اس‌اس، در موعده مقرر تکمیل شود ماموریت آتلانتیس باید به زودی انجام شود. ماموریت آتلانتیس، سومین پرتاب سفینه‌های رفت و برگشت ناسا پس از سانحه انفجار سفینه کلمبیا و مرگ هفت سرشنین آن در سال ۲۰۰۴ خواهد بود. شش سرشنین این سفینه قرار است در ماموریت تازه‌روژه خود در ایستگاه بین‌المللی فضایی با اضافه کردن باتری‌های خورشیدی جدید به آی‌اس‌اس تولید برق آن را دو برابر کنند. تاکنون نیمی از این ایستگاه فضایی یکصد میلیارد دلاری ساخته شده است و قرار است پیش از پایان دوره کاری شاتل‌ها در سال ۲۰۱۰ ساختن آن کامل شود.

مهر عزت‌نایافته

تحلیل روانکاوی مهر در جامعه ایرانی

دکتر آذر میدخت مفیدی*

در توحید شب پیچک نامرئی عشق آدم و شیء و طبیعت و واقعه را به عشق بازی شبانه می‌کشاند. به هم آغاز می‌شود. در لقاح نمادین می‌گردد و رشد می‌کند. نوزاد از مهر مادر تمایل به زنده بودن پیدا می‌کند. در سیر زندگی به دنبال مهر می‌گردد و مهر می‌دهد تا در عالی‌ترین مراتب مهر، به عشق به خدا می‌رسد و با کل هستی با شعور آگاه یکی می‌شود.

بدین معنا، مهر همان انرژی حیاتی است. انرژی روانی زیستن و رشد کردن. در مقابل انرژی غریزی. بشر با غرایز ابتدایی به دنیا می‌آید. غرایز فیزیولوژیک (instinct) که اولین پیوند او را با هستی مادی ایجاد می‌کند. چون تولید نیاز می‌کند و نیاز باید برآورده شود و محیط بیرون این نیاز را برآورده می‌کند. در واقع این حقه طبیعت است که برای تولید بدوی‌ترین ارتباط و پایه‌ای‌ترین آن غریزه را در بشر به وجود آورد. بشر یک سیستم خودکفا نیست، پس به طبیعت می‌پسوند، اما این غریزه صرفاً برای تداوم بقا است. بقای فیزیولوژیک. بقای فیزیولوژیک خودبستری است برای رشد روانی.

این خودانرژی راهبر دیگری دارد به نام سابق یا فراوان (Drive) انرژی روانی برای رشد روانی. هسته اصلی این انرژی مهر است. مهر به معنای عشق، میل ترکیبی (affinity). نوزاد که به دنیا می‌آید فقط با پنخش غرایز (Id) همراه است. در سیر رابطه با جهان بیرون که مادر نمادین آن است با دریافت مهر از مادر به آهستگی هسته روان یعنی من (ego) در او شکل می‌گیرد. این من از نوازش و تماس پوستی شکل می‌گیرد و من بدن (body ego) نام دارد. برخی از نوزادانی که در پرورشگاه بزرگ می‌شوند به‌رغم برآورده شدن نیازهای فیزیولوژیک آنها دچار مرگ‌های ناگهانی می‌شوند. در واقع در این نوزادان به علت عدم دریافت نوازش و مهر، من (ego) تشکیل نمی‌شود و اینها قادر به ادامه حیات نیستند. بنابراین مهر انرژی حرکت روانی است. گرچه در کل مروج‌دات زنده و حتی به ظاهر غیرزنده هم مسیر حرکتی است که برپایه مهر می‌گردد و می‌رود اما این مقوله از حوصله این نوشتار خارج است و مسیر مهر تنها در انسان بررسی می‌شود. مهر پایه ایجاد من در انسان و آغاز سیر رشد این من است. اولین عملکرد من انسان ارتباط با واقعیت است انسان از جنون صدردصد یعنی قطع ارتباط کامل با واقعیت، زیستن آغاز می‌کند. به تدریج که در او شکل می‌گیرد ارتباط با واقعیت هم شروع می‌شود. در سیر رشد بهنجام به هر نسبت که من انسان رشد می‌کند در ارتباط بیشتر با واقعیت قرار می‌گیرد و نقطه نهایی یعنی ارتباط صدردصد با واقعیت یعنی عین واقعیت

و در نهایت اعمال‌الثرات مثبت و رشد‌دهنده در رابطه پیدا می‌کند. سیر مهر از بدو تولد تا بلوغ بدین گونه است. یعنی از نوع بدوی و چسبنده و بی‌مرز شروع می‌شود. این مهر در سیر رشد باید از کاتال احترام بگذرد و با احترام شکل بگیرد تا بتواند عالی‌ترین کارکرد خود را داشته باشد یعنی حسن کل واقعیت. یعنی از خود بیرون آمدن و به خود کل پیوستن.

این درست همانند مسیر خودآگاهی در انسان است، خودآگاهی از بعد هیوط خروج از رحم خود تبدیل به حجاب می‌شود اما راه از بین بردن این حجاب خود از طریق افزایش

افزایش تمرکز با قهوه

یک بررسی جدید نشان می‌دهد که پزشکان یونان و چین قدیم حق داشتند که ضماذ نعناع را برای تسکین دردها به کار می‌بردند. یک داروی صنعتی با خواص مشابه اسانس نعناع هنگامی که مستقیماً برووی پوست به کار می‌رود یک تسکین‌دهنده موثر درد است. این ترکیبات تسکین‌دهنده جدید می‌تواند به خصوص برای میلیون‌ها نفری سوزمند باشد که از درد مزمن التهاب مفصل یا آرتریز و بیماری‌های موثر بر پایه‌های عصبی رنج می‌برند. سوزان فلیتود– واکر استاد علوم اعصاب در دانشگاه آیدنیورو و سرپرست این تحقیق می‌گوید: «این ترکیبات به خصوص در موارد درد مداوم که در آن دستگاه عصبی بیش از حد حساس می‌شود و حتی با کمترین لمس درد به وجود می‌آید موثر هستند.» شفا‌دهندگان در چین باستان مجروحان را با روغن نعناع که دارای خواص ضدالتهابی است و اثری خنک‌کننده بر پوست دارد درمان می‌کردند. بقراط هم در قرن پنجم قبل از میلاد کمبرس‌ها این سرد را تجویز می‌کرد. او می‌گفت توم و درد مفصل با اثر بی‌حسی‌کننده مقادیر زیاد آب سرد برطرف می‌شود. ترکیبات جدید از همان مواد شیمیایی تسکین‌دهنده موجود در اسانس نعناع استفاده می‌کنند، اما چند جزء مهم دیگر را هم دارا هستند که به طور خاص بر یک گیرنده درد در اعصاب پوست به نام TRTM8 عمل می‌کند که به نازگی به به وسیله فلیتود– واکر و همکارانش کشف



استخراج سلول بنیادی بدون آسیب رسانیدن به جنین

چارلز کیو. شوا – ترجمه: زهرا عباسپورتمیجانی : دانشمندان با استفاده از سلول‌های منفرد استخراج‌شده از جنین انسان، موفق به پرورش سلول بنیادی انسان شده‌اند که می‌تواند در عین حال به جنین اولیه را دست نخورده باقی می‌گذارد، به سایر انواع سلول‌ها تبدیل شود. این روش جدید به پژوهشگران اجازه می‌دهد که به تولید سلول‌های بنیادی جنین انسان برای کاربردهای درمانی و سایر آزمایشات دست بزنند. به علاوه روشی که دانشمندان برای جداسازی سلول‌ها مورد استفاده قرار داده‌اند، هم اکنون به صورت روتین در حین بارورسازی خارج رحمی (IVF) برای بررسی دقیق جنین‌ها به منظور کشف بیماری‌های ژنتیک به کار می‌رود. این روش تکامل جنین را به مخاطره نمی‌اندازد. پژوهشگرانی که در فناوری پیشرفته سلولی در ورسترس ماساچوست کار می‌کنند، سلول‌های بنیادی جنین انسان را به گونه‌ای دستکاری کرده‌اند که به سلول‌های دارای خاصیت درمانی تبدیل شوند. این سلول‌ها شامل سلول‌های عروق خونی هستند که می‌توانند قلب را پس از حمله قلبی ترمیم کرده و به گفته رابرت لانزا، پیولژیست سلولی و مشاور پژوهش و توسعه علمی فناوری پیشرفته سلولی، کارکرد بینایی را بهبود بخشند. لانزا و همکارانش پس از کسب اجازه، ۱۶ جنین فرغابیل استفاده را که در فرآیند بارورسازی خارج رحمی تولید

دانگشی



خودآگاهی است. در اوج نهایی خودآگاهی وصل به کل صورت می‌گیرد اما با احساس آغازین جنین یک تفاوت عمده دارد.

حسن مرز هم وجود دارد

همین سیر در رشد مهر اتفاق می‌افتد. مهر بدوی و عزت‌نایافته اغلب صورت خودشسته به خود می‌گیرد. حتی عرضه‌اش به دیگری در واقع عرضه به تصویر آینه‌ای خود است. اما وقتی در کاتال احترام ریخته می‌شود یا مرز می‌گردد و اوج این نوع مهر باعث رابطه با ثبات با همانندسازی نسبی (Partial) و با درک واقعیت دیگری می‌گردد. در مورد سیر مهر نویسنده سه مرحله رشدی را در روان انسان مطرح می‌کند تا خواننده بهتر به این فراگرد پی ببرد. مرحله ابتدایی رشد انسان به نام مرحله دهانی (oral) نامیده می‌شود. این مرحله خصوصاتی دارد که زیاد در کودکان دیده می‌شود و می‌تواند به دلایلی در انسان بالغ تثبیت یابد. یکی از این خصوصیات همین مهر عزت‌نایافته است. مهر بی‌مرز و احترام. مهر سادیستیک، مهری که یک لحظه است و لحظه دیگر می‌تواند به نفرت تبدیل شود و در نهایت ویرانگر است. مهری که در جامعه ما دیده می‌شود اغلب از اینگونه است.

مرحله بعدی رشد به نام مرحله مقعدی (anal) نامیده می‌شود. در این مرحله مهر که غیرقابل کنترل به نظر می‌رسد واپس‌انده و سرکوب می‌شود بنابراین انرژی مهر زیاد رد و بدل نمی‌شود اما مرز شدیداً با ابراز احترام حفظ می‌شود، تمدن غرب را اینگونه افراد ساختند. مرحله سوم رشد ادیپال (oedipal) است. در این مرحله مهر و احترام تماماً وجود دارند. در نتیجه هستی به هماهنگی هژمونانه‌ای از رشد و سازگاری در رابطه با انسان می‌یابد و تبدیل به یک انسان واقعی می‌شود.

همین مراحل در رشد جامعه دیده می‌شود. هدف بررسی جامعه ایرانی است. در هر سطحی از رابطه درون خانواده در رابطه زوج– در جامعه– در ادارات و ارگان‌ها و کل‌آنها واکرم بر جامعه. خواننده با خواندن مطالب نوشته شده خود می‌تواند حس بزند جامعه ایرانی در چه مرحله رشدی به سر می‌برد.

ما ملتی بسیار عاطفی هستیم و پر از مهر. اما مهری عزت‌نایافته. در خانواده‌ها به خصوص از دو نسل قبل فرزندان مهر بسیار دریافت می‌کنند و در قالب محبت و سرویس و

کاربرد جدید مسکن نعناعی باستانی

براساس تحقیقات جدید، قهوه از طریق اثر بر روی قسمتی از مغز، حافظه کوتاه‌مدت و سرعت عمل را بهبود می‌بخشد. کافئین از طریق اثر بر روی مناطق خاصی از مغز باعث تنظیم عملکردهای مغز می‌شود. محققان دانشگاه نیوجرسی آمریکا با استفاده از MRS در ۱۵ داوطلب تعیین کردند که چگونه قهوه مناطق مختلفی از مغز را فعال می‌کند. گروه آزمایش قبل از آغاز این آزمایش به مدت ۴ تا ۶ ساعت ناشتا بودند و به‌علاوه به مدت ۲۴ ساعت، کافئین نیز مصرف نکردند. سپس به آنها یک فنجان قهوه غلیظ که حاوی ۱۰۰ میلی گرم کافئین بود، دادند. پس از ۲۰ دقیقه تمام شرکت‌کنندگان از نظر قدرت

تمرکز و حافظه آزمایش شدند و عملکرد مغز آنها نیز بلافاصله با MRS بررسی شد. چند روز بعد آزمایش تحت همان شرایط دوباره تکرار شد، ولی داوطلبان نوشیدنی دیگری استفاده کردند و سپس در بررسی حافظه شرکت‌کنندگان، رشته‌ای از حروف بزرگ را به آنها نشان دادند. سپس حروف تکی روی صفحه نمایش نشان داده شد و به آنها گفتند به صراحت تصمیم بگیرند آیا این حروف مشابه آنهایی است که قبلاً ظاهر شده است یا خیر؟ در تمام داوطلبان، فعال

می‌کنند که در هر حال به گفته آلبرتو هایک از

نیز به انجام پژوهش‌های بیشتری است تا معلوم شود آیا



فرم‌دهی راهم انجام می‌دهد. «گادوین گفت: «تحقیق ما نقش

مختصر به‌فرد را برای اکسیدنیتریک نشان می‌دهد. این یافته جدید ممکن است به درک ما از بیماری‌هایی که در آنها پردازش شناختی انجام می‌دهد و کار اکسیدنیتریک این است که کیفیت این استیل را بهبود می‌بخشد.»
« این یافته درک دانشمندان از نقش اکسیدنیتریک در مغز تغییر می‌دهد و همچنین آنها را به بازاندیشی در کارکرد تالاموس– که این ماده در آن آزاد می‌شود–

سال چهارم ■ شماره ۸۴۸ شرق

یادداشت علمی

آلودگی هوا در محیط‌های بسته

ترجمه: علیرضا سزاوار

متخصصان اعلام کرده‌اند که آلاینده‌های هوا و مواد سمی و خطر ناک در داخل خودروها ۱۰ برابر بیشتر از محیط بیرون خودروها است. براساس یک تحقیق ۲ساله که بیش از پانصد هزار دلار هزینه داشت، برای اولین بار ذرات معلق داخل خودروها را در شرایط مختلف رانندگی و وضعیت‌های متفاوت ترافیکی آمریکا اندازه‌گیری کرده‌اند. هدف از این بررسی تعیین مدت زمانی است که رانندگان شهر های بزرگ در معرض آلاینده‌های ناشی از خودروها قرار دارند. البته بخشی از این تحقیق به سنجش میزان آلاینده‌های داخل اتوبوس مدارس، اختصاص یافت. همچنین طبق بررسی‌هایی که روی سایر آلاینده‌ها انجام شده است، متخصصان متوجه شده‌اند که مقدار هیدروکربن و منواکسید کربن نیز در داخل خودروها حدود ۵ الی ۱۰ برابر بیشتر از خیابان‌ها و محیط اطراف ایستگاه‌های اندازه‌گیری آلاینده‌ها است. نتایج مشابهی نیز برای چند آلاینده دیگر مانند: بنزن، تولوئن و چند ماده سمی دیگر به دست آمده است. طبق گفته این کارشناسان افرادی که در خودروها از کولر استفاده می‌کنند به اندازه افرادی که درپچه‌های تهویه هوای خودروها را باز می‌گذارند، در معرض آلودگی هوا قرار دارند، البته آلودگی هوا در محیط‌های بسته به همین جا ختم نمی‌شود. بلکه محیط‌های داخل ساختمان اداره‌ها هم کارمندان را بیمار



می‌کند. افرادی که ساعت‌های متوالی در یک اتاق بسته می‌نشینند و هیچ ارتباطی با هوای بیرون ندارند، بیشتر از حد معمول دچار سردرد، گلودرد، خارش چشم، سرماخوردگی، حساسیت و آنفلوآنزا می‌شوند.

هوای داخل ساختمان اداره‌ها که کارمندان مدت‌زمان قابل توجهی از روز را در آن فضا می‌گذرانند به طور روز افزون آلوده به باکتری‌ها، کپک‌ها، حلال‌های ضدعفونی‌کننده و دیگر آلاینده‌ها است. صرف‌نظر از محل کار و خودروی شخصی یا عمومی که هر روز به نوعی با آنها سروکار داریم، منزل را نیز نباید فراموش کرد، به طوری که از بین افرادی که در سال گذشته میلادی جان خود را به علت آلودگی هوا از دست داده‌اند، حدود ۸۰ درصد آنها به طور مستقیم و غیر مستقیم تحت تأثیر آلودگی‌های داخل ساختمان‌ها جان خود را از دست داده‌اند. زنان که بیشترین مسئولیت را در کار های منزل برعهده دارند، اکثراً در معرض دود و دیگر آلاینده‌های درون ساختمان‌ها قرار دارند و در برابر آلودگی‌ها آسیب‌پذیر هستند. همچنین مواد شیمیایی به کار رفته در انواع مبلمان و وسایل منزل مانند رنگ‌های شیمیایی، به مرور زمان موجب انتشار برخی ذرات شیمیایی خطرناک در محیط خانه و باعث رشد موجودات میکروسکوپی مانند قارچ‌ها و کپک‌ها می‌شود که می‌توانند موجب سردرد، حساسیت و غیره شوند. البته نباید فراموش کرد که ماهیت آلودگی هوای داخل فضاها بست به آلودگی هوای محیط اطراف متفاوت است. آلاینده‌های اصلی داخل ساختمان‌ها عبارتند از: فرم آلکئید و تری کلرواتیلن که عمدتاً از لوازم منزل، مواد ساختمانی و مواد شیمیایی مورد استفاده در فعالیت‌های خانگی منتشر شده و تا مدت زیادی در این فضا باقی می‌ماند.

طبق بررسی‌های دانشگاه «استین» در ایالت نگزاس، بعد از تهویه‌مستمر، استفاده حداکثر از گلدان و گیاهان آپارتمانی برای بهبود هوا توصیه می‌شود. در ضمن حمام‌ها و ماشین‌های لباس‌شویی و ظرف‌شویی از مهم‌ترین منابع آلودگی هوای منازل مسکونی هستند. براساس تحقیقات کارشناسان محیط‌زیست در دانشگاه استین، آب مصرفی یا آشامیدنی در منازل حاوی ذرات بسیار کوچیک شیمیایی مانند کلر و رادون است و هنگامی که آب گرم می‌شود، این مواد تبخیر شده و به هوا منتقل می‌شوند و افراد با تنفس این هوای آلوده در معرض خطرات این مواد قرار می‌گیرند.

اثرات این مواد در هوا بسیار بیشتر از زمانی است که در آب آشامیدنی وجود دارند. در تمام این بررسی‌ها، کارشناسان به این نتیجه رسیدند که غلظت تمام آلاینده‌های آزمایش‌شده در هوای داخل ساختمان، بسیار بیشتر از غلظت آن در هوای محیط بیرون بوده است و تهویه مناسب در داخل ساختمان می‌تواند شدت آلودگی این مواد در داخل ساختمان را به طرز چشمگیری کاهش دهد.

New York times, 30.May,2006