



¿Moho en Mi Casa: Que Hago?

Marzo 1998

Este folleto de información es para el público que a experimentado daño de agua a su casa y presenta preocupaciones al ser expuesto a moho. Este folleto también provee consejos generales en detectar el moho, limpieza y eliminación de materiales contaminados con moho.

SOBRE EL MOHO

¿Que es?

Los tipos de moho (conocido en inglés como mold) son, organismo microscópico, encontrado por dondequiera, adentro y afuera. Los diferentes tipos de moho pueden ser encontrado en plantas, comidas, hojas secas, y otro material orgánico. El moho es necesario para el quebramiento de materiales muertos. Las esporas de moho son muy pequeñas y ligeras, y esto les facilita transportarse por el aire. Crecimientos de moho puede ser visto en la forma de descoloración, transcurriendo de blanco a anaranjado y de verde a café y negro. Cuando el moho esta presente en grandes cantidades, puede causar síntomas alérgicos similares a los causados por el polen de plantas.

¿Deberia preocuparme del moho en mi hogar?

Sí, si la contaminación es extensiva. Cuando esporas de moho en el aire estan presentes en grandes cantidades, pueden causar reacciones alérgicas, episodios de asma, infecciones, y otros problemas respiratorios para las personas. Ser expuesto a niveles altos de esporas pueden causar el crecimiento de una alergia al moho. El moho puede causar daño estructural a su hogar. Similarmente, cuando la madera pasa por un periodo de humedad, luego secadez, con el tiempo hay torcimiento de la madera y puede causar que las paredes se rajen o que la estructura se ponga debil.

¿Que es lo que necesita el moho para crecer?

- Para que el moho crezca, necesita:
- ! fuente de comida - por ejemplo, hojas, madera, papel, o tierra
 - ! fuente de humedad
 - ! un lugar para crecer

¿Puede el moho volverse un problema en mi casa?

Sí, si hay humedad. La humedad facilita que crezca y se multiplique. Lo siguiente son fuentes de humedad que pueden causar problemas adentro:

- ! inundación
- ! albañales tapados
- ! techos que gotean
- ! humidificadores
- ! lodo o presas de hielo
- ! sótanos húmedos o basamentos (por ejemplo, el espacio de su casa abajo del piso).
- ! plomería que gotea constantemente
- ! plantas caseras - dándoles agua puede generar grandes cantidades de humedad
- ! vapor al cocinar
- ! vapor del baño y goteos
- ! ropa mojada tendida adentro en líneas para secar
- ! Secadoras que tiene la manguera de ventilación adentro y no estan conectadas hacia afuera.
- ! aparatos combustibles (por ejemplo, la estufa, la secadora, la calefacción) sin que la ventilación este conectada afuera

PRECAUCION:

Si observa condensación de humedad en las ventanas o paredes, es posible que tenga un problema de combustión en su casa. Es importante tener suficiente aire fresco para aparatos combustibles, como la calefacción, calentón de agua, estufa, secadoras y también la chimenea. Falta de aire para estos aparatos combustibles puede resultar en aire atrapado de gases peligrosos como carbono monóxido en el hogar. Para prevenir el aire atrapado necesita abrir los respiraderos o un sistema de ventilación que traiga aire fresco a su casa para reemplazar aire que circula dentro de su casa. *Su compañía local de utilidades o un contratista profesional de calentadores debe inspeccionar sus aparatos combustibles anualmente.*

EFFECTOS A LA SALUD

¿Como soy expuesto a moho dentro de mi casa?

Moho es encontrado donde quiera, adentro y afuera. Es común encontrar esporas de moho en el aire dentro de casas y creciendo en superficies húmedas. Mucho de moho encontrado dentro de las viene de casas, fuentes de afuera. Por esto, todos somos expuestos a moho diariamente sin daños evidentes. Esporas de moho causan problemas de salud cuando entran al aire y son respirados en cantidades grandes. La gente también puede ser expuestos a moho por contacto de la piel y al comer.

Este folleto de información incluye materiales provistos por cortesía de Minnesota - Departamento de Salud, Programa de Aire Adentro.

¿Cuanto moho me puede enfermar?

Todo depende. Para algunas personas, una pequeña cantidad de esporas de moho pueden causar problemas de salud. Para otras personas, puede ser más. Lo importante es que si puede ver el moho o olerlo, tome precauciones para eliminar la humedad excesiva y para limpiar y deshacerse de el moho.

¿Quien esta a más grande riesgo cuando son expuestos al moho?

Ser expuesto al moho no es saludable para personas dentro de edificios. Es muy importante rapidamente identificar y corregir cualquier fuente de humedad antes que problemas de salud se desarrollen. Las siguientes personas pueden estar a un riesgo mas alto para efectos adversos de la salud de ser expuestos a moho.

- ! Bebes y niños/niñas
- Ancianos
- ! Pacientes con el sistema inmune debil (gente con infección de HIV, cancer, chemotherapia, enfermedades de los riñones, etc.)
- ! Mujeres embarazadas
- ! Personas con condiciones respiratorias, como alergias, sensibilidad a diferentes quimicas, y asma.
- ! Personas con estas preocupaciones especiales deben consultar a un medico si estas tienen problemas de salud.

¿Que sintomas son comunes?

Reaciones alergicas pueden ser el problema de salud comun de ser expuesto a moho. Sintomas tipicas reportadas (en combinación o singular) incluyen:

- ! problemas respiratorias, tal como dificultad en respirar
- ! congestión en la nariz y seno frontal (en la cavidad o concavidad)
- ! sensibilidad a la luz, ardor en los ojos, ojos llorosos, ojos rojos, visión borrosa, tos seca, y constante y con mucho esfuerzo
- ! garganta adolorida
- ! irritación de la nariz y garganta
- ! falta de aire

- ! irritación de la piel
- ! problemas del sistema nervioso, (dolores de cabeza constantes, problemas de memoria, y cambios de humor)
- ! dolencias y dolores
- ! fiebres

¿Algunos mohos son mas peligrosos que otros?

Personas con alergias varian en su sensibilidad a moho, igual a la cantidad y tipo para causar reacciones. Adicionalmente, ciertos tipos de moho pueden producir toxinas, llamados toxinas de micologia (mycotoxins) que el moho usa para inhibir o prevenir el crecimiento de otros organismos. Micologia toxina (Mycotoxins) son encontrados en esporas vivas y muertas de moho. **Se necesita quitar materiales penetrados con moho aungue, sean desinfectados con soluciones de limpieza.** Efectos toxicos y alergicos pueden pertenecer en esporas muertas. Ser expuesto a toxinas de micologia (mycotoxins) puede presentar un riesgo más grande que de mohos alergicos o irritantes. Micologia (mycotoxins) han sido encontrados en casas, establecimientos agricultrales y edificios de oficinas.

DETECCION DE MOHO

¿Como puedo saber si tengo moho en mi casa?

Si puede ver el moho, o si hay un olor como de tierra o un color de humedad puede asumir que tiene un problema de moho. Individuales alergicos pueden experimentar los sintomas en la lista arriba. Busque por daño de agua. Crecimiento de moho visible es encontrado abajo de materiales donde la agua ha dañado superficies, o atras de paredes. Busque por discoloración y yeso poroso.

¿Debo de tener mi casa inspeccionada para moho?

El Departamento de Servicios de Salud de California no recomienda una inspección como el primer paso para determinar si tiene un a problema de

moho. Una inspección para el moho puede ser costoso, y requiere equipo que no esta a disposicion al publico general. Residentes de residencias privadas tienen que pagar a un contratante para inspeccionar por moho, por que es una inspección que no es usualmente hecha por agencias de salud publicas. La limpieza del moho es usualmente considerada como una tarea de la limpieza de casa privada, asi como reparaciones del techo, plomeria, barrer y limpieza de casa.

Otro problema es que hay pocas medidas disponibles para juzgar que es una cantidad aceptable de moho. En todos lugares, hay un cierto nivel de moho afuera. Si la inspección es administrado una muestra de aire de afuera se necesita ser tomado al mismo tiempo que la muestra adentro para obtener una linea de base adecuada. Como varia la sensibilidad de individuales tanto, tomar muestras es una buena guia general. **La mejor guia es que si puede ver moho or olerlo, existe un problema.** Cuando determine que el problema existe, siga los siguientes pasos.

Si la fuente de humedad es eliminado o quitado y la area contaminada es limpiada y desinfectada, el crecimiento de moho puede ocurrir otra vez.

PROCESOS DE LA LIMPIEZA EN GENERAL

- ! Identifique y correcte la fuente de humedad.
- ! Limpie, desinfecte y seque la area mohosa.
- ! Elimine y tire cualquier material que tenga moho aunque sea poco, por ejemplo garras, papel, hojas o basura.

¿Que puedo salvar? Que debo de eliminar?

Substancias que son porosas y que pueden atrapar moho, como papel, garras, tabla de pared, y madera vieja o podrida debe ser de contaminada y deshacerse de ella apropiadamente. Materiales más duros como el vidrio, plastico, o metal pueden ser conservados despues que se han limpiado y desinfectado.

Ultimamente, es crítico eliminar las fuente de humedad, antes de comenzar accioñ remediable, porque el crecimiento de moho volverá rapidamente si una area afectada se moja de nuevo.

Eliminación de materiales mohosos.

Después de componer la fuente de humedad y eliminaciñ de humedad excesiva, la limpieza puede comenzar:

- ! Pongase guantes cuando maneje materiales mohosos.
- ! Elimine materiales porosos (por ejemplo, loseta del techo, tabla enyesada (conocido como sheetrock), carpetas, y productos de madera).
- ! La carpeta puede ser un problema dificil, secandola no quita las esporas muertas. Si hay moho pesado, quitar la carpeta considene.
- ! Embolse y tire los materiales o substancias mohosas.
- ! Deje que la area se seque en 2 o 3 dias.
- ! Si hay inundaciñ, quite todo la tabla enyesada (conocida como sheetrock) hasta 12 pulgadas arriba de donde marque la agua. Visualmente inspekte el interior de la pared y quite el moho intrusivo. (Este paso tiene que hacerlo un contrastista que tenga licencia.).

PRECAUCION: Esporas se exponen al ambiente cuando el material mohoso se seca.

Limpieza con jabón

Antes de desinfectar areas contaminadas limpie las areas (y la comida donde esta creciendo) para quitar lo más que pueda del el moho.

- ! Use guantes al hacer este tipo de limpieza.

- ! Use un jabón que no contiene ammonia o un detergente o limpiador commerical, en agua caliente, y talle toda la area afectada por el moho.
- ! Use un cepillo duro o esponja de limpiar en paredes tipo bloque o superficies que no están a nivel.
- ! Enjuague con agua. Una aspiradora estilo para secor/mojado (conocido como wet/dry) es ideal para esto.

Desinfectando Superficies

- ! Use guantes cuando use desinfectantes.
- ! Despues de limpiar y enjuagar desinfecte la area con una solucion de 10% blanqueador de casa (por ejemplo: 1 ½ taza blanqueador para cada galón de agua). Usando el blanqueador directo de la botella no será mas efectivo).
- ! Nunca revuelva blanqueador con ammonia, los olores/humos pueden ser tóxicos.
- ! Para rociar grandes areas exteriores use una manguera de jardin y tambien una boquilla puede ser usada.
- ! Cuando desinfecte algo grande como una pared, asegurese que la pared entera esté mojada (vigueta del piso).
- ! Evite cantidades excesivas de blanqueador en un solo lado o que caiga por las coladeras de la calle.
- ! Deje que las areas desinfectadas se sequen naturalmente por 24 horas - este tiempo extendido es importante para matar todo el moho.

PRECAUCION: Los humos del blanqueador pueden irritar los ojos, nariz, y la garganta, y dañar ropa y zapatos. Asegurese que la area donde este limpiando este ventilada bien.

¿Es peligroso limpiar el moho para mi salud?

Sí. Ser expuesto al moho puede ocurrir durante el proceso de limpiar. Las cuentas (counts) de moho son tipicamente 10 a 1000 veces mas alto que niveles antes de limpiar durante la limpieza de materiales que han sido dañados por moho.

- ! Cuando limpie o maneje materiales con moho, considere usar una mascara o

respiradora para protegerse de respirar esporas del aire. Un respirador puede ser comprado en tiendas de ferreteria, escoja uno para quitar particulos (aveces referido como un respirador N95 o TC-21C particulate respirator)

- ! Los respiradores no son tan efectivos en remover (no oler) los humos de blanqueador (conocido por bleach) por eso trate de no exponerse tanto al usar blanqueador o cualquier otro desinfectante.
- ! Use ropa protegida que se puede facilmente limpiar or deshacerse de ella. (o tirar).
- ! Use guantes de plastico desechables.
- ! Limpie una area pequena del moho primero. Si usted siente que le afectara su salud usted debe considerar mejor pagar a un contratista con licencia o a una persona profesional para hacer el trabajo.
- ! Digale a su familia o a otra gente que la rodea que alojen la area donde se esta limpiando.
- ! Trabaje cortos periodos y descanse en una area con aire fresco.
- ! Deje que el aire fresco entre a su casa durante el trabajo.

PRECAUCION: Nunca use un motor de gasolina adentro (por ejemplo: lavadora de presiñ, un generador, podria exponerse a usted y a su familia a carbono monoxido (conocido como carbon monoxide).

¿Podrian los sistemas de conductos de aire (conocido como Air Duct Systems) ser contaminados con moho?

Si. Los sistemas de conductos de aire podrian ser contaminados con moho. Los sistemas de conductos de aire pueden ser construidos de hoja lisa de metal (conocido como bare sheet metal) con un exterior de fibras de vidrio de insulaciñ, con un lineador de vidrio fibroso internal o hecho completamanete de vidrio fibroso. Si el sistema de conducto del aire ha tenido daños de agua, primero identifique el tipo de construcciñ del conducto de aire que tiene. Sistemas de hoja de metal, lisa o

hoja de metal con vidrio fibroso insulación en el exterior pueden ser limpiados y desinfectados.

Si su sistema tiene hoja de metal con un interno vidrio fibroso/ el trabajo de conducto (conocido como duct work) visualmente tendra que ser quitado y tirado. El trabajo de conducto en areas dificiles tendra que abandonarse. Si tiene otras preguntas, comuníquese con un profesional de limpieza de trabajo de conducto o contratista con licencia.

¿Despues de extensivamente haber limpiado todo lo mejor, puede todavia existir, los olores de móho?

Sí, es posible que pueda todavia tener olores de mohó. Siga secando la area y busque por areas escondidas de mohó. Si la area sigue oliendo a humedo tendra que limpiar de nuevo. (Siga los pasos dados en este folleto). Siga secando y ventilando la area. No reemplase el piso o empiece de reconstruir hasta que la area se sece completamente.

¿Como puedo evitar más daño a mi hogar?

Inspección regularmente por lo siguiente:

- ! Condensación de humedad en las ventanas
- ! Quebramiento de tabla de yeso.
- ! Aflojamiento de cinta de pared seca (conocida como drywall tape).
- ! Torcimiento de madera
- ! Olores de humedad.

Si observa uno de los arriba mencionado, busque y tome medidas para eliminar la fuente de penetración de agua lo más pronto posible.

¿Pueden limpiadores del aire ozono ayudar a eliminar mohó de adentro o reducir el olor o niveles de polución?

Algunos limpiadores de aire son designados a producir ozono.

El ozono es un fuerte agente oxidante usado como un desinfectante en agua y a

veces elimina olores. Pero, el ozono es conocido como un irritante de los pulmones. Los sintomas asociados con ser expuesto incluye tos, dolor en el pecho, y ojos, nariz, y irritación de la garganta. Generadores del ozono han generado niveles de adentro más altos de lo que se considera un limite seguro. Y tambien se ha demostrado que **el ozono no es efectivo en controlar mohó y fungicida** aun a altas concentracions más altas que niveles de salud seguros. También el ozono puede dañar materiales en su hogar. Por estas razones **el Departamento de Servicios de Salud de California fuertemente recomiendan que usted no use un limpiador de ozono en cualquier espacio residencial ocupado.** Refierase al folleto de CHDS IAQ para mas informacion Hazard Salud de Ozono-Generado por limpiadores de aire (devices) Enero 1998.

PUBLICACIONES

Biological Pollutants In Your Home (Polutantes Biologicos en Su Casa), 1990. Disponible de su ALA or U.S. EPA's IAQINFO. Libro para el residente de su casa.

Moisture, Mold and Mildew in Building Air Quality (Appendix C), (Humedad y Mojo en Calidad de Aire Ambiental) 1991. (Apendisaje C) Disponible de U.S. EPA's IAQINFO. Un guia ilustrado and informativo para usar.

Repairing Your Flooded Home. (Reparando Su Casa Inundacionada). Disponible de la Cruz Roja oficinas o FEMA (American Red Cross or FEMA). Un excelente guia con detalles.

NIOSH Warns of Hazards of Flood Cleanup Work (NIOSH Aviso de Riesgos de Limpieza de Inundaciones). National Inst. Occup. Safety & Health. Para trabajadores de limpieza de emergencias de inundaciones. 800-356-4674.

Factsheet on Stachybotrys atra (chartarum) (SA) (Folleto de Informacion sobre Stachybotrys atra

(chartarum) (SA). CDHS Environmental Health Investigations Branch, April 1997. Informacion sobre S.A.

REFERENCIAS A CLINICAS DEL AMBIENTE Y DE OCCUPACION:

Colegio Americano de Ocupacion y Medicina Ambiental. 847-228-6850; <http://www.acoem.org>.

Asociacion de Clinicas de Ambiente y Ocupacion. 202-347-4976; <http://gilligan.mc.duke.edu/oem/aoec.htm>

PARA MAS AYUDA O INFORMACION

Comuniquese con su Condado o Departamento de Salud or Salud de Ambiental

American Red Cross Disaster Response (Cruz Roja Americana - Desastres)
Telefono: 213-739-5200
o llame su oficina local.

U.S. EPA's IAQ Information Clearinghouse (IAQ INFO), (U.S. E.P.A. Centro de Informacion)
Tel: 800-438-4318 o 202-484-1307
Asistencia por telefono (9:00 a.m. hasta 5:00 p.m., EST)
<http://www.epa.gov/iaq/>

CA Department of Health Services (California - Departamento de Servicios de Salud):

Indoor Air Quality Section (Seccion de Calidad de Aire Adentro)
2151 Berkeley Way (EHLB)
Berkeley, CA 94704
Tel: 510-540-2476
Asistencia por telefono
<http://www.cal-iaq.org>