



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM AÇÃO

SAÚDE DO TRABALHADOR

Os riscos à saúde pelo uso constante do
FORMOL



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Para visualizar esse vídeo acesse:

<http://g1.globo.com/fantastico/videos/t/edicoes/v/testes-comprovam-presenca-de-formol-em-escovas-permanentes/2931627/>





FORMOL OU FORMOLDEÍDO

Sinônimos: formaldeído, formalina, metil aldeído, metileno glicol, oxido de metileno, metanal, formalida 40, morbicida, BFV, formalite, aldeído fórmico, Yde, Ivalon, Karsan, Lysoform, Oxometano, Oximetileno.
CAS 50-00-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



O formaldeído é um gás produzido mundialmente, em grande escala, a partir do metanol. Em sua forma líquida (misturado à água e álcool) é chamado de formalina ou formol – solução aquosa: 37 a 50% de formaldeído e 6-15% de álcool que tem função de estabilizante (IARC, 2004, OSHA, 2002).

O nível de formol na atmosfera é geralmente abaixo de 0,001 mg/m³ em áreas rurais e abaixo de 0,02 mg/m³ em áreas urbanas (IARC, 2004 – vol.88).

Conversão: 1 ppm = 1,25 mg/m³
1mg/m³ = 0,8 ppm (em 20 °C)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



A produção anual de formol é de aproximadamente 21 milhões de toneladas. É muito utilizado em resinas sintéticas, fenólicas, uréicas e melamínicas nas indústrias de madeiras, papel e celulose; em abrasivos, plásticos, esmaltes sintéticos, tintas e vernizes; na indústria têxtil e de fundição; em adesivos, isolantes elétricos, lonas de freio, etc. Fontes comuns de exposição inclui ainda o que é liberado pelos veículos, a fumaça do cigarro, o uso de desinfetantes, conservantes e produção e uso de fungicidas e germicidas (IARC, 2004).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Comparado a outros países, o Brasil é um médio produtor de formaldeído, mas essa produção tem experimentado um grande incremento, principalmente a partir da década de 90. Chama atenção a produção dos Estados Unidos que excedeu a 2000 toneladas nos quatro períodos analisados e a do Japão, que excedeu a 1.000 toneladas a partir de 1986. No Canadá, em 1996, a produção de formaldeído foi de aproximadamente 222.000 toneladas (Environment Canadá, 1997b), tendo aumentado em mais de duas vezes em um período curto de 6 anos.



Uso como alisante de cabelos

A Agência Internacional de Pesquisa em Câncer classifica as ocupações de cabeleireiro e barbeiro no grupo 2A, ou seja, os agentes químicos a que são expostos no exercício de suas funções foram classificados como prováveis cancerígenos. A exposição é diária e abrange uma grande quantidade de produtos, incluindo tinturas e descolorantes, shampoos e condicionadores, loções para cabelos, unhas e pele. Sabe-se também que não há utilização de equipamentos de proteção individual ou coletiva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Nos últimos anos, no Brasil, os salões de beleza têm utilizado extensivamente o formol como alisante capilar nas denominadas escovas progressivas – método de alisamento que para alcançar o efeito desejado deve ser feito múltiplas vezes. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa proibiu o seu uso com essa função, mas a técnica continuou sendo utilizada por muito tempo, por profissionais de beleza, pois como não há produtos com formol autorizados com a função de alisar os cabelos, supõe-se que o mesmo vem sendo adicionado aos cabelos a critério de cada especialista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



A substância só tem uso permitido em cosméticos nas funções de **conservante** (limite máximo de uso permitido 0,2%) e como agente endurecedor de unhas (limite máximo de uso permitido 5%). "Todos os produtos registrados pela Anvisa que apresentam o formol na sua composição têm as concentrações da substância dentro dos limites previstos nas legislações. Quando o produto não é registrado, significa que a composição não foi avaliada, o que pode representar perigos à saúde".



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Em 17 de julho de 2009, outra Resolução foi publicada no Diário Oficial da União - RDC No- 36. Proíbe a exposição, a venda e a entrega ao consumo de formol ou de formaldeído (solução a 37%) em drogaria, farmácia, supermercado, armazém e empório, loja de conveniência e drugstore.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Discorre ainda sobre a adição de formol: “Art. 2º A adição de formol ou de formaldeído a produto cosmético acabado em salões de beleza ou qualquer outro estabelecimento acarreta riscos à saúde da população, contraria o disposto na regulamentação de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e configura infração sanitária nos termos da Lei no- 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.”



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



A finalidade dessa Resolução foi de restringir o acesso da população ao formol, coibindo o desvio de uso do formol como alisante capilar, protegendo a saúde de profissionais cabeleireiros e consumidores. Dados recebidos pela Anvisa mostram que as notificações de danos causados por produtos para alisamento capilar triplicaram no 1º semestre de 2009 em comparação com todo o ano de 2008, sendo que na maioria dos casos há suspeita do uso indevido de formol (e também de glutaraldeído) como substâncias alisantes.



Toxicidade

Devido a sua solubilidade em água, o formol é rapidamente absorvido no trato respiratório e gastrointestinal e metabolizado. Embora o formol ou metabólitos sejam capazes de penetrar na pele humana, a absorção dérmica é mais leve, porém podem induzir a dermatites de contato. Desta forma, o formol é tóxico se ingerido, inalado ou tiver contato com a pele, por via intravenosa, intraperitoneal ou subcutânea.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Efeitos do formol em humanos após exposições de curta duração

Média de concentração	Tempo médio	Efeitos à saúde população geral
0,8 - 1 ppm	Exposições repetidas	percepção olfativa
até 2 ppm	Única ou repetida exposição	irritante aos olhos, nariz e garganta
3 – 5 ppm	30 minutos	lacrimação e intolerância por algumas pessoas
10 – 20 ppm	Tempo não especificado	dificuldade na respiração e forte lacrimação
25 – 50 ppm	Tempo não especificado	edema pulmonar, pneumonia, perigo de vida
50 – 100 ppm	Tempo não especificado	pode causar a morte



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Sintomas frequentes em caso de intoxicação:

Inalação: fortes dores de cabeça, tosse, falta de ar, vertigem, dificuldade para respirar e edema pulmonar. Pode causar ainda irritação nos olhos, nariz, mucosas e trato respiratório superior. Em altas concentrações pode causar bronquite, pneumonia ou laringite.

Ingestão: causa imediata e intensa dor na boca e faringe; dores abdominais com náuseas, vômito e possível perda de consciência. Também podem ser observados sintomas como proteinúria, acidose, hematemesis, hematúria, anúria, vertigem, coma e morte por falência respiratória.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Ocasionalmente pode ocorrer diarreia (com possibilidade de sangue nas fezes), pele pálida, fria e úmida além de sinais de choque como dificuldade de micção, convulsões, e estupor. A ingestão também pode ocasionar inflamação e ulceração /coagulação com necrose na mucosa gastrintestinal, colapso circulatório e nos rins. Podem ocorrer danos degenerativos no fígado, rins, coração e cérebro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Pele: O contato com o vapor ou com a solução pode deixar a pele esbranquiçada, áspera e causar forte sensação de anestesia e necrose na pele superficial. Longos períodos de exposição podem causar dermatite e hipersensibilidade, rachaduras na pele (ressecamento), ulcerações, principalmente entre os dedos.

Olhos: Pode causar conjuntivite.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



O formaldeído é um agente reconhecidamente cancerígeno em humanos.

Em relação ao câncer - não há níveis seguros de exposição



Tipos de câncer associados a exposição do formaldeído

De nasofaringe: a neoplasia maligna de nasofaringe é um evento raro, porém apresenta um dos piores prognósticos dentre os tumores malignos de cabeça e pescoço, pela proximidade da base de crânio e de outras estruturas vitais, pela natureza invasiva do tumor e por causar sintomas tardios e a dificuldade no exame da nasofaringe.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Leucemia: existe "forte, mas não suficiente evidência para uma associação causal entre leucemia e exposição profissionais a formaldeído".

Adenocarcinoma nasal: existe evidência limitada em humanos de câncer nasal causado por formaldeído.

Genotoxicidade e citotoxicidade do formol: o formaldeído é genotóxico em modelos in-vitro, animais e humanos. A genotoxicidade e citotoxicidade têm papéis importantes na carcinogênese do formaldeído em tecidos nasais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Considerações:

- Existe uma legislação no país que estabelece limites de exposição ao formaldeído em ambientes de trabalho. O patamar de exposição ocupacional permitido no Brasil é de 1,6 ppm (2mg/m³) até 48h/semana e o dos Estados Unidos, por exemplo, que é de 0,75 ppm em 8h (\pm 1mg/m³) em 1 dia de trabalho. Embora os níveis permitidos aqui são inferiores a norma americana (OSHA, 2002), há de se questionar o cumprimento da mesma pelos órgãos de fiscalização, a informação e compreensão por parte dos trabalhadores de que se trata de agente cancerígeno.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



O estabelecimento e cumprimento dos limites de exposição são importantes para evitar/reduzir o quadro de intoxicação aguda por formol.

Em relação ao câncer, ressalta-se que não há limites seguros de exposição a agentes cancerígenos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



- Apesar das leis que proíbem o uso de formol como alisante de cabelos, essa prática continua sendo utilizada amplamente por salões de beleza no Brasil, mesmo porque a procura pelos efeitos do uso de formol nos cabelos continua crescente.
- Os cabeleireiros fazem parte de uma força de trabalho que por si só, constituem uma circunstância de risco para o desenvolvimento de câncer, por trabalharem com inúmeras tintas, misturas e produtos já classificados como cancerígenos. Adicionando-se a manipulação do formol, que para essa finalidade, parece ser uma particularidade do nosso país, o risco tende a crescer.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



A Anvisa não registra alisantes capilares que tenham como base o formol em sua fórmula. O alerta é da Gerente-Geral de Cosméticos da Anvisa, Josineire Sallum. De acordo com a gerente, o formol, nas concentrações permitidas pela Agência, **não tem função de alisante.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Escova Progressiva e de Chocolate, por exemplo, são métodos de alisamento capilar. São modismos, como já foram a Escova Francesa, o Alisamento Japonês, a Escova Definitiva, e etc. Todos esses métodos referem-se a alisamento de cabelo, e não são registrados na Anvisa.

No caso da escova progressiva, dependendo da concentração do formol, pode ainda causar a **queda dos cabelos**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Jennifer Aniston corta o cabelo após progressiva brasileira dar errado: 'Quero meu antigo cabelo de volta'



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



A atriz **Jennifer Aniston** está desfilando com o cabelo curto mais uma vez. Porém, ela não está muito feliz com o novo visual. Em conversa com a *Elle UK*, a estrela contou que precisou apelar para tesoura depois de fazer uma escova progressiva que não deu certo.

"Cortei meu cabelo faz dois dias. Não mudei para um papel. Meu cabelo passou por uma fase. Fiz o que chamam de progressiva brasileira e meu cabelo não reagiu muito bem. Agora, ele está uns dois dedos acima dos meus ombros", disse.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



IMAGENS DE DANOS CAUSADOS PELO USO DE FORMOL





PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



Para visualizar esse vídeo acesse:

<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2012/10/mulher-de-sc-usa-produto-para-analisar-cabelo-e-sofre-queda-dos-fios.html>





PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



FONTES:

<http://g1.globo.com/fantastico/videos/t/edicoes/v/teste-s-comprovam-presenca-de-formol-em-escovas-permanentes/2931627/>

<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2012/10/mulher-de-sc-usa-produto-para-analisar-cabelo-e-sofre-queda-dos-fios.html>

INCA – Instituto Nacional do Câncer



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO
Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar Social
Setor de Vigilância Sanitária



REALIZAÇÃO: VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE MONTE BELO

PROMOVIDO POR:

VALÉRIA BUENO SILVA
Encarregada do Setor de Vigilância Sanitária

PAULO TADEU RODRIGUES
Fiscal Sanitário

Acesse: www.montebelo.mg.gov.br