

DERMATITE DE CONTATO

A dermatite de contato ou eczema de contato é uma dermatose de etiologia exógena. É causada por agentes externos que, em contato com a pele, desencadeiam uma reação inflamatória, clinicamente caracterizada por se apresentar como um eczema.

Com relação à etiopatogenia, o eczema de contato é classificado em:

1. Dermatite alérgica de contato
2. Dermatite de contato fotoalérgica
3. Dermatite de contato por irritação primária (sem mecanismo imunoalérgico)
4. Dermatite de contato fototóxica (sem mecanismo imunoalérgico)

Dermatite Alérgica de Contato e Dermatite de Contato Fotoalérgica:

A dermatite alérgica de contato corresponde a uma reação imunológica do tipo IV. A substância ou hapteno que entra em contato com a pele é capaz de estimular o sistema imunológico do indivíduo a produzir linfócitos T que liberam várias citocinas, provocando uma reação inflamatória, clinicamente, lesão de um eczema. O eczema de contato fotoalérgico tem o mesmo mecanismo imunológico, com a participação de luz solar no desencadeamento do processo. A formação da reação imunológica do tipo IV necessita da presença concomitante da radiação apropriada e do fotoalergeno. Após a absorção da energia da luz, a substância é convertida em molécula em estado ativado. Neste processo, a molécula se une a um carregador proteico para formar um antígeno completo. Uma vez que o antígeno é formado, o mecanismo que se segue é o mesmo da dermatite alérgica de contato.

Dermatite de Contato por Irritantes Primários e Fototóxica:

A dermatite de contato por irritação primária surge em consequência da exposição única ou repetida a agentes agressores, que danificam a pele (desnaturação proteica, alteração da barreira cutânea, desorganização lipídica, perda de água, citotoxicidade e queratólise) e sem a participação de eventos imunológicos, assim como a dermatite de contato fototóxica que é desencadeada por substâncias que se transformam em elementos fototóxicos pela ação da irradiação de luz UVA, levando a uma reação eczematosa e sem mecanismo imunoalérgico.

Teste de contato (patch test) ou Teste Epicutâneo:

O teste de contato ou teste epicutâneo é o método mais eficiente para confirmar o diagnóstico etiológico do eczema alérgico de contato. A presença de teste positivo a certa substância, relacionada com a história clínica do paciente, possibilita identificar os materiais que, em contato com a pele do paciente, podem desencadear um quadro eczematoso. Os testes de contato também podem auxiliar na distinção entre eczema

alérgico de contato e eczema de contato por irritação primária. A ausência de testes positivos em pacientes com quadro de eczema de contato pode confirmar a hipótese de quadro eczematoso ocasionado pela ação cáustica (álcalis, ácidos, solventes) da substância na pele.

Terminologia:

Para evitar uso incorreto de terminologia, neste livreto será utilizado o termo “hapteno” no lugar de “alérgeno”. Os Haptenos são substâncias incapazes de induzir uma resposta imunológica no teste de contato “in vivo” como um composto isolado. Um hapteno necessita ligar-se a uma proteína para se tornar um “alérgeno completo” capaz de induzir uma reação alérgica e esta união (hapteno + proteína) é capaz de induzir uma reação alérgica durante a realização do teste alérgico de contato. Alguns exemplos de alérgenos comuns são os ácaros, epitélio animal e pólenes.

O teste de sensibilidade, sendo um método clássico para o diagnóstico das alergias por contato, é uma ferramenta importante para o diagnóstico da causa da dermatite de contato. Este teste torna-se mais confiável quando o uso de substâncias de alta qualidade e do mais alto grau de pureza. Também é importante a interpretação dos resultados por experientes profissionais. Os haptenos serão fornecidos em dois tipos de veículos: vaselina e água. As substâncias incorporadas à vaselina serão fornecidas em seringas de polipropileno com 3 mL e as substâncias líquidas, em frascos de 8 mL e com bico dosador. Recomenda-se utilizar os produtos somente dentro da validade descrita no rótulo.

Mecanismo de ação do hapteno presente no Teste de Contato:

O mecanismo etiopatogênico dos testes de contato é o mesmo da dermatite alérgica de contato. Um hapteno necessita ligar-se a uma proteína e esta união é capaz de induzir uma resposta alérgica durante a realização do teste de contato. Supondo-se que o paciente já tenha entrado em contato com determinado hapteno, a colocação da substância que se suspeita ser o agente etiológico da dermatite de contato em uma parte do corpo, induz a formação da via eferente da dermatite alérgica de contato, produzindo no local do teste epicutâneo, lesão clínica de aspecto eczematoso.

Indicações para a realização dos testes de contato

As principais indicações para realização dos testes de contato são:

1. Pacientes com hipótese diagnóstica de eczema alérgico de contato
2. Todos os casos de eczema de contato relacionados com o trabalho
3. Eczemas crônicos não controlados com os medicamentos tópicos comumente utilizados

Técnica de aplicação dos testes de contato ou epicutâneos:

O paciente, para ser submetido aos testes de contato deve, no momento da aplicação dos testes, apresentar sua dermatose em fase inativa e sem uso ou sob a ação de corticosteróides.

As substâncias a serem testadas devem estar diluídas em veículo adequado e em concentrações já padronizadas.

Recomenda-se a utilização de uma bateria de testes padrão para pesquisa da dermatite de contato.

A bateria padronizada para o Brasil consta de 22 elementos também pertencentes às baterias dos grupos internacionais, complementada com mais oito substâncias relacionadas principalmente com medicamentos tópicos e de uso frequente em nosso meio. De acordo com a profissão do paciente e a localização da dermatose, muitas vezes é necessário realizar baterias de testes adicionais com elementos relacionados às profissões (médicos, dentistas, enfermeiros, trabalhadores de hospitais, cabeleireiros, etc.), substâncias presentes em calçados, cosméticos e produtos farmacêuticos. Atualmente, novos haptenos estão sendo utilizados em outros países e alguns estarão disponibilizados no Brasil.

Aplicação dos testes de contato:

Os testes em geral são aplicados na região dorsal do paciente, que por sua extensão, possibilita colocação de número adequado de substâncias. Existem vários materiais que facilitam a aplicação dos testes, são fitas adesivas com câmaras de papel, alumínio ou plástico, sobre as quais são colocadas as substâncias da bateria de testes. Os haptenos são aplicados nas cavidades das câmaras ou filtro de papel, aderidas em fita adesiva hipovalérgica e distantes entre si em 2 cm.

Orientação ao paciente submetido ao teste:

Pede-se ao paciente para não molhar o local dos testes, não realizar movimentos bruscos para não descolar os adesivos e, se houver uma sintomatologia mais grave (prurido é comum), retirar o teste e comunicar ao responsável. Se houver algum sintoma sistêmico, o que é muito raro, retirar todos os testes e procurar auxílio médico imediatamente.

Leitura dos testes de contato ou epicutâneo:

Após 48 horas, os testes são retirados e a primeira leitura é realizada. A segunda leitura é realizada em 72 a 96 horas. Os critérios adotados para leitura são os preconizados pelo International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG), a saber:

(-) negativo.

(+) discreto eritema com algumas pápulas.

(++) eritema, pápulas e vesículas.

(+++) intenso eritema, pápulas e vesículas confluentes.

Interpretação dos testes de contato:

Quando o paciente apresenta todos os testes de contato negativos, as seguintes eventualidades podem ocorrer:

- Trata-se de caso de dermatite de contato por irritação primária.
- Houve falha na aplicação do teste de contato.
- Houve exposição solar prévia no local da aplicação dos testes.
- Tempo de leitura do teste foi insuficiente (a neomicina reage em 96 horas).
- A substância alergizante não foi testada.
- A substância testada é fotossensibilizante.
- Ocorreu uso de corticosteroide tópico no local da aplicação do teste.

Quando o paciente apresentar três ou mais testes de contato positivos, recomenda-se que os mesmos sejam repetidos, equidistantes uns dos outros. Se estes testes tiverem intensidade (+++), deverão ser retestados um a um, com intervalo mínimo de 3 semanas entre cada teste.

Por outro lado, testes de contato positivos, não indicam sempre dermatite alérgica de contato. Existem várias pesquisas clínicas que demonstram pacientes com testes positivos a certos elementos sem que nunca tenham desencadeado dermatite de contato. Por exemplo, 8% da população de mulheres têm teste de contato positivo ao sulfato de níquel e não tem reações alérgicas a bijuterias ou outros objetos metálicos. Teste de contato positivo, para ter validade, é necessário estar correlacionado com a história clínica do paciente (relação anamnésica). O teste de contato positivo pode ser relevante ou não. É relevante quando tem correlação com a história clínica do paciente. A relevância do teste pode ser provável, possível ou de certeza.

Fototeste de contato:

Para substâncias fotossensibilizantes a técnica é a mesma do teste fechado. As substâncias são aplicadas em ambos os lados do dorso e após 48 horas os testes são retirados e é realizada a primeira leitura. A seguir, um dos lados é coberto e o outro lado é irradiado com luz ultravioleta A (UVA). A segunda leitura é realizada em 72 e/ou 96 horas comparando-se os resultados entre o local irradiado e o não irradiado.

Quais pacientes devem ser testados e quais os haptenos a serem avaliados?

A primeira indicação deve ser os pacientes com dermatite afetada principalmente nas áreas expostas, com ou sem história por exposição solar, em paciente dermatite actínica crônica e quaisquer indivíduos com erupção que piora com a luz e que não tem o diagnóstico confirmado.

A área de aplicação é a região dorsal superior, evitando a colocação da fita adesiva sobre a coluna vertebral. Aplicar os haptenos nas câmaras da fita adesiva hipoalergênica e em duplicata, no lado esquerdo e direito do paciente. Deixar as unidades de teste durante 24 a 48 horas e remover ambos os conjuntos. Nesta fase, um conjunto deve ser coberto com um material opaco e outro deve ser irradiado com fonte de luz de largo

espectro com fonte de UVA (Ultra Violeta A). A dose de UVA deve ser suficiente para desencadear uma resposta fotoalérgica e sem causar reação falso-positiva ou resposta fototóxica. Como rotina a dose recomendada é de 5 J/cm² (Joules por centímetro quadrado).

Leituras:

As leituras devem ser realizadas 48 horas, antes da irradiação, logo em seguida a aplicação da luz UVA e 48 horas após a irradiação. Comparar com as unidades não irradiadas pela luz UVA. As leituras de 72 e 96 horas pós-irradiação são desejáveis para permitir a detecção do aumento ou regressão dos padrões de pontuação, sugerindo mecanismo alérgico e não alérgico, respectivamente. Uma reação positiva do fotohapteno e a luz UVA comparada com uma reação negativa das substâncias não irradiadas é indicio confirmativo de uma dermatite fotoalérgica.

DERMATITE DE CONTATO REGIONAL

CABEÇA E PESCOÇO

Couro cabeludo: tintura de cabelos, tônico e loções capilares, loções antisseborréicas, shampoos, líquidos alisantes e permanentes, medicamentos tópicos, cabelos artificiais.

Face: cosméticos em geral, medicamentos tópicos, fotoprotetores, unhas artificiais, polidores de unha, esmaltes, contatantes levados com a mão, contatantes utilizados pelo parceiro(a).

Lábios e região perioral: batons, esmaltes de unhas, instrumentos musicais de sopro, cigarros, piteiras, pastas de dentes, medicamentos tópicos, substâncias utilizadas por dentistas, lápis, borrachas, frutas cítricas e conservantes presentes em cascas de frutas.

Pálpebras e região periorbicular: esmaltes de unhas, polidores de unhas, unhas artificiais, cosméticos, substâncias voláteis de aerossol, colírios, limpadores de óculos, substâncias levadas com as mãos.

Orelha e região periauricular: perfumes, tinturas de cabelo, esmaltes de unhas, polidores de unhas, óculos, bijuterias, medicamentos tópicos e aparelhos de telefone.

Pescoço: cosméticos, bijuterias, tinturas de cabelo, perfumes, medicamentos tópicos, esmaltes e tecidos.

TRONCO

Tórax e abdome: tecidos sintéticos e estampados, medicamentos tópicos, cremes hidratantes, bronzeadores, metais de zíperes e cintos.

Região glútea: tecidos sintéticos e estampados, plásticos, borrachas, cremes hidratantes e medicamentos tópicos.

Região anal e genital: medicamentos tópicos, cosméticos utilizados para higiene íntima, tecidos sintéticos e estampados, perfumes e borracha (preservativos).

MEMBROS SUPERIORES

Axilas: desodorantes, perfumes, lâminas de barbear, cremes depilatórios, tecidos sintéticos e estampados.

Braços e antebraços: cosméticos utilizados em qualquer parte do corpo, tecidos sintéticos e estampados, medicamentos tópicos, substâncias relacionadas com a profissão, substâncias voláteis, relógios, plantas e bolsas.

Mãos: qualquer tipo de substância, principalmente as relacionadas com atividades habituais do indivíduo, medicamentos tópicos, luvas de borracha, bijuterias e tintas.

MEMBROS INFERIORES

Coxas e pernas: lâminas de barbear, cremes hidratantes, cremes depilatórios, tecidos sintéticos e estampados, objetos guardados no bolso (moedas, carteira) e plantas.

Pés: meias sintéticas e coloridas, calçados de couro e borracha, antimicóticos, colas e corantes de sapato.

DERMATITE DE CONTATO REGIONAL – AMÉRICA LATINA

As atuais baterias de contato (padrão e cosméticos) foram homologadas no ano 2.000 e nestes quatorze anos, alguns haptenos foram proibidos e novos estão presentes em vários produtos do mercado mundial. Com a globalização e novas pesquisas comprovam a necessidade de ampliar novos haptenos. Esta bateria complementa a padrão e as duas abrangem os principais alérgenos da América Latina, por isso denominamos de Bateria Regional. Esta pequena bateria é composta de 17 haptenos, sendo três de misturas, que resulta em 10 seringas de 3 mL. O objetivo é ampliar a chance de detectar o agente causal da dermatite alérgica de contato, sem deixar de utilizar as atuais baterias (padrão e cosméticos).

SEQUÊNCIA DE HAPTENOS DA BATERIA REGIONAL

R-01	AZUL DISPERSE ou BLUE DISPERSE 124	0,5%	VASELINA
------	------------------------------------	------	----------

É um corante utilizado em tecidos de celulose secundário (acetatos, tecidos de poliéster, nylon, forros), tecidos, roupas, têxteis, uniformes, acetatos, tecidos tingidos como as roupas de cama, meias de nylon, toalhas, colants, veludos e fraldas infantis. A prevenção de corantes têxteis é difícil porque não há rotulagem nos produtos e a correlação entre os testes positivos para esses tipos de corantes e a presença destas substâncias nas peças é difícil de comprovar.

R-02	CAINA MIX (dibucaína ou cinchocaina + benzocaina + tetracaina)	10%	VASELINA
------	----------------------------------------------------------------	-----	----------

A **dibucaína** ou **cinchocaina** é um fármaco utilizado pela medicina como anestésico local. É indicado em inflamações retais, como hemorroidas. Utiliza-se também no alívio da dor, prurido, inflamação de queimaduras pequenas, cortes, picadas de inseto e dermatites de contato. Também é utilizado para aliviar a dor, o prurido e a inflamação de queimaduras menores, picadas de insetos, dermatites e feridas menores como cortes e fissuras.

Pode ser encontrado com outros nomes: 2-Butoxy-N-(2-diethylaminoethyl) cinchoninamide hydrochloride; Benzolin; Butoxy-N-[2-(diethylamino)ethyl]-4-quinolinecarboxamide monohydrochloride; Cincaína; Cinchocaina; Nupercaina; Percaina

A **benzocaina** é o **p-aminobenzoato de etila**, um éster etílico do ácido p-aminobenzoico (PABA). Também é um anestésico local, usado como calmante para dores que atua bloqueando a condução de impulsos nervosos e diminuindo a permeabilidade da membrana neuronal ao iodeto de sódio.

É habitualmente indicada para a anestesia local prévia de um exame de: endoscopia com manipulação de instrumentos ou outras explorações de esôfago, laringe, intervenções dentais, cirurgia oral e dor de garganta.

A benzocaina é administrada através de pomadas, géis, soluções e sprays, sendo também encontrada em certas balas para a garganta. Ela é usada no alívio de aftas, herpes labial, dores causadas por aparelhos e próteses dentárias, etc. Além de possuir propriedade anestésica, ela também funciona como um lubrificante, sendo comumente utilizada em cateteres urinários, sondas nasogástricas, proctoscopias e endoscopias, onde atenua os reflexos da faringe e traquéia e reduz a ânsia de vômito. Outros nomes: 4-Aminobenzoic acid ethyl ester, 4-carbethoxyaniline, Benzoic acid, Cepacaine, Ethyl 4-Aminobenzoate, Ethyl aminobenzoateE, Ethyl PABA, Ethyl-paminobenzoate Orthesin, p-Aminobenzoic acid ethyl ester, Parathesin.

A **tetracaina** é um potente anestésico local, do tipo éster, de longa duração. Utilizado sob a forma de colírios, tópicos e de uso local. É um derivado do ácido aminobenzóico e por isso, este medicamento deve ser evitado se a pessoa for alérgica ao PABA (ácido para-aminobenzóico), substância que é produzida quando o organismo destrói a tetracaina e também nos sensibilizados ao metilparabeno e propilparabeno. Pode ser encontrado com outros nomes, como: 2-(dimethylamino)ethyl 4-(butylamino) benzoate; 2-dimethyl 4-n-butylaminobenzoate hydrochloride; 4-(butylamino)benzoic acid 2 (dimethylamino) ethyl ester hydrochloride; 4 (butylamino) benzoic acid, 2 (dimethylamino) ethyl ester, monohydrochloride; p-butyl-aminobenzoyl 2-dimethylaminoethanol hydrochloride; amethocaine hydrochloride; pantocaine. Reação cruzada: Cloridrato amylocaine.

R-03	CLORETO DE PALADIO	2%	VASELINA
-------------	---------------------------	-----------	-----------------

O paládio é um metal branco prateado parecido com a platina, não se oxida com o ar, é o elemento do grupo da platina de menor densidade e menor ponto de fusão. Um catalisador químico. Pode ser encontrado em jóias, ligas dentárias, galvanoplastia, peças de relógios e relógios. Utilizado em algumas ligas metálicas usadas em medicina dentária ou odontologia.

R-04	DIALQUIL TIOURÉIA MIX (Dietiltiouréia + Dibutiltiouréia)	1%	VASELINA
-------------	-----------------------------------------------------------------	-----------	-----------------

Os alérgenos desta mistura (dietiltiouréia + dibutiltiouréia) são produtos químicos utilizados com agentes inibidores da corrosão e acelerador da borracha.

Dietiltiouréia ou Diethylthiourea: é usado como inibidores de corrosão para o tratamento de metais. É utilizado na filtragem de minério, refinaria de metal e limpeza, como um aditivo em fertilizantes, auxiliares de perfuração, papel de fotocópia sensível à luz e explosivos. É igualmente utilizado como um inseticida, como agente de tratamento têxtil e como um intermediário para a produção de outros compostos. Utilizado como acelerador da borracha. Um anti degradante para a látex natural e da borracha termoplástica.

Dibutiltiouréia ou Dibutylthiourea: é utilizado como um inibidor de corrosão para a lavagem ácida e tratamentos em metais, acelerador de processamento da borracha. É usado na filtragem de minérios, refinaria e limpeza de metais, como um aditivo em fertilizantes, perfurações auxiliares (?), papel de fotocópia sensível à luz e explosivos. Também é utilizado como um inseticida, agente de tratamento têxtil e como um produto intermediário para a produção de outros compostos. Utilizado como acelerador da borracha. Utilizado como ativador terpolímeros e da borracha natural. Um anti degradante para a látex natural e da borracha termoplástica.

R-05	DIAZOLIDINIL URÉIA (Germal II)	2%	VASELINA
-------------	---------------------------------------	-----------	-----------------

Diazolidinil ureia é utilizada como conservante em uma variedade de aplicações, principalmente em produtos de higiene pessoal e cosméticos. É eficaz contra um largo espectro de bactérias, fungos e leveduras. Um conservante usado em cremes cosméticos, loções, shampoos, condicionadores, gel para o cabelo, produtos de limpeza, detergentes, sabonetes, hidratantes, produtos capilares, bronzeadores, autobronzeadores, filtros solares, removedores de maquiagem, sombra para olhos, máscaras, etc. (também conhecido como Germall II; 2,5- diazolidinylurea).

Reação cruzada: imidazolidinil uréia, formaldeído.

R-06	FRAGÂNCIAS MIX II (liral + citral + farnesol + citronelal + hexil aldeído cinamico + coumarin)	14%	VASELINA
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----------------

Os alérgenos desta seringa são uma mistura de fragrâncias composta por: liral, citral, farnesol, citronelol, hexil aldeído cinâmico e coumarin. Veja abaixo onde podem ser encontradas e algumas características de cada uma delas.

Liral: fragrância conhecida por seu perfume floral, suave, de lírio e reminiscência de citronela. Usada em produtos como loção alcoólica, anti-transpirante, desodorante em bastão, detergentes, amaciantes, produtos de limpeza de superfícies, shampoo e sabão.

Citral: fragrância utilizada em vários perfumes, com notas cítricas e misturas de fragrância floral e utilizada como intermediário para formar outros compostos. Geranial; aldeído geranial; 3,7- dimetil -2,6 - octadienal.

Farnesol: fragrância utilizada em vários produtos perfumados. Farnesol é um ingrediente idêntico encontrado em flores de laranjeira, rosa, jasmim ou flores de tília. Inibe a atividade bacteriana responsável por odores desagradáveis, acne e pé de atleta e ao mesmo tempo não afeta a flora da pele natural. Pode ser usado como pesticida. Também conhecida como 3,7,11 - trimetil - 2,6,10 - dodecatrien-1-ol.

Citronelol: fragrância utilizada em vários produtos perfumados, derivado do óleo de citronela, é o principal componente do óleo de gerânio (o outro constituinte é geraniol). Ambos são utilizados na produção de perfumes (rosa, lilás, gerânio). O óleo de citronela é amarelado, destilado a partir das folhas de uma das duas espécies de gramíneas, *Cymbopogon nardus* ou *Cymbopogon winterianus*. Este óleo aromático é barato e amplamente utilizado em perfumes baratos e como uma fragrância em sabonetes. Ele também é conhecido como repelente de insetos.

Hexil Aldeído Cinâmico: fragrância utilizada em vários produtos perfumados. Descrição olfativa: floral, jasmim, semelhante a alfa-aldeído cinâmico, de caráter mais floral, suave e delicado. Encontrada em ácido limpador líquido, detergente, loção alcoólica, amaciante, anti-transpirante, espuma de banho, água sanitária, limpador de superfície dura, shampoo, desodorante em bastão, detergente e sabão. Conhecido como alfa-hexilcinamal aldeído.

Coumarin: fragrância utilizada em vários produtos perfumados. Coumarina (anidrato de ácido o-comarinico) é branco, lactona cristalina, obtida naturalmente a partir de várias plantas, como a fava tonka, lavanda, erva doce, morangos, canela ou produzida sinteticamente a partir do ácido amino fenilalanina. A coumarina tem o cheiro característico como o de grãos de baunilha. É utilizada na preparação de perfumes, sabonetes e aromatizantes. Também conhecida como 2H-1-Benzopyran-2-ona.

R-07	GALATO DE OCTILA ou OCTIL GALATO
-------------	-----------------------------------------

0,35%

VASELINA

Um antioxidante para uso em cosméticos, produtos farmacêuticos e alimentos, produtos como margarina e manteiga de amendoim. Pode causar dermatite por dispersão no ar. Pode estar descrito como antioxidante E311.

Pode ser encontrado em cosméticos, sabonetes, shampoos, espuma para barbear, loções para pele, desodorantes, margarinas, pasta de amendoim e outros alimentos.

R-08	METILDIBROMO GLUTARONITRILO
-------------	------------------------------------

0,5%

VASELINA

Um conservante para cosméticos, adesivos, fluidos de usinagem, emulsões de látex e tintas, pigmentos e detergentes dispersos. Este produto é um conservante com atividade antimicrobiana contra bactérias e fungos. É usado em cosméticos e também

em aplicações industriais. Pode ser encontrado em cosméticos, medicamentos tópicos, lenços umedecidos, amaciantes, sabonetes líquidos, tintas de látex, adesivos e colas, conservantes de madeira, desinfetantes de sementes e fluídos de usinagem.

A alergia ao metildibromo glutaronitrilo aumentou de 0,7% a 3,5% nos últimos anos e por esse motivo o seu uso é proibido em muitos países da Europa. É o ingrediente ativo no Euxyl K400 e Tektamer 38. Consiste na mistura de dois componentes: glutaronitrilo metildibromo (MDGN) também conhecido como 1,2-dibromo-2,4-dicianobutano e 2-fenoxietanol, numa proporção de 1: 4. Também conhecido como 1,2 - dibromo -2,4 - dicianobutano e MDBGN.

R-09	METILISOTIAZOLINONA	0,02%	VASELINA
-------------	----------------------------	--------------	-----------------

Suas funções químicas são de preservativos dentro do grupo de isotiazolinonas e de ação que controla eficazmente o crescimento de bactérias, leveduras e fungos. É amplamente utilizado como conservante de cosméticos, shampoos, sabonetes, produtos de higiene corporal, fluídos de refrigeração, emulsões de látex, lenço umedecido, tintas de impressão e detergentes. A metilisotiazolinona é normalmente usada em conjugado com metilcloroisotiazolinona e esta combinação é vendida sob a marca registrada de Kathon CG.

R-10	PARA-FORMALDEÍDO (4-TERT-BUTYLPHENOLFORMALDEHYDE)	1%	VASELINA
-------------	----------------------------------------------------------	-----------	-----------------

É uma resina, usada principalmente em adesivos para couros e borrachas. Pode ser encontrada em sapatos de couro, bolsas e cintos. Também é utilizada em vernizes e lacas, resinas de aditivos de óleo de motor, tintas de impressão, produtos de fibra de vidro, madeira compensada, selantes de alvenaria e alguns desinfetantes comerciais.

Este produto químico pode ser identificado por nomes diferentes, incluindo: 4 (1,1-dimetiletil) fenol; 4-tert-butilfenol formaldeído resina, formaldeído; p-terc-butilfenol formaldeído resina; polímero p-tert-butilfenol formaldeído; polímero de p-tert-butilfenol; paraformaldeído; p-tert butilfenol formaldeído resina; PTBP formaldeído.