



umicore
Automotive Catalysts

Catalisador

Ótimo para o seu carro.
Excelente para o meio ambiente.

The background features a vertical gradient from green on the left to blue on the right. Overlaid on this are several concentric, semi-transparent circles in various shades of blue, creating a layered, tunnel-like effect.

Conheça a Umicore

1. CONHEÇA A UMICORE

GRUPO BELGA DE TECNOLOGIA DE MATERIAIS

A Umicore se baseia em repensar a forma de desenvolver, produzir e comercializar seus produtos para garantir o uso e a recuperação inteligente dos recursos naturais empregados. Este é um dos pilares do grupo em todo o mundo. Com mais de 200 anos, a companhia foca suas atividades em áreas de aplicação de materiais, nos quais seu conhecimento na ciência dos materiais, química e metalurgia faz a diferença. As atividades são organizadas em três grupos de negócios: Catálise, Energia e Tecnologia de Superfície e Reciclagem.

A Umicore investe a maior parte de suas receitas e dedica seus esforços em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) para materiais de mobilidade limpa e reciclagem. O objetivo de criar valor sustentável é focado em cumprir a sua meta: "Materiais para uma vida melhor".

Para mais informações, acesse: www.umicore.com.br



1.1. A UMICORE NO BRASIL

A UMICORE - UNIDADE DE CATALISADORES AUTOMOTIVOS, FAZ PARTE DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DO BRASIL DESDE 1991

Construída em Americana, no interior de São Paulo, com capacidade de produção de 2 milhões de peças por ano, é a primeira fábrica de catalisadores automotivos do país.

Em mais de 30 anos de Brasil, a empresa se mantém na vanguarda. Em 1992, inaugurou o Centro Técnico de Emissões Veiculares. No final da década de 1990, com a chegada de novas montadoras ao país, a capacidade de produção da planta foi duplicada. Neste sentido, vale destacar que a companhia já fabricou mais de 60 milhões de catalisadores no Brasil.

Na planta de Joinville (SC), a Umicore produz catalisadores corrugados com a tecnologia SCR (sigla em inglês para catalisador seletivo de redução), destinados aos veículos pesados. A diferença do catalisador de cerâmica para o corrugado é que este é composto por uma folha flexível, ativa e resistente a altas temperaturas, que é plissada e enrolada, formando canais para passagem dos gases de exaustão. Com densidade volumétrica menor, o aquecimento do catalisador e, conseqüentemente, as reações químicas são mais rápidas e a conversão dos gases poluentes em inofensivos é mais eficiente.



O que é o Catalisador:

2. O QUE É O CATALISADOR?

LOCALIZADO NO SISTEMA DE ESCAPAMENTO, O CATALISADOR AUTOMOTIVO É ESSENCIAL PARA O CONTROLE DE EMISSÕES DE POLUENTES NA ATMOSFERA

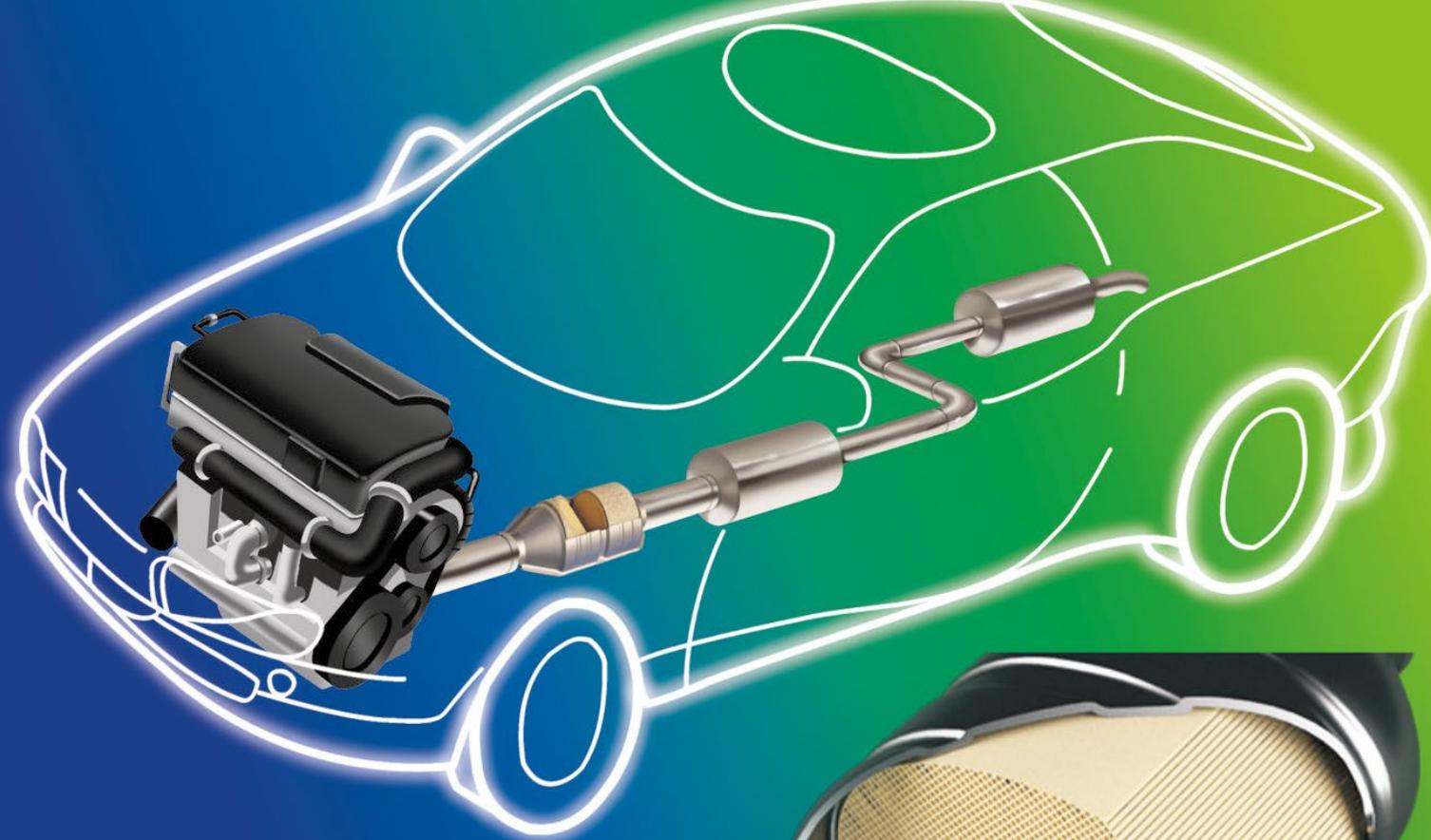
Exigido pelas legislações ambientais no mundo inteiro, no Brasil se tornou obrigatório a partir de 1997, por determinação do Proconve (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores).

O componente tem a função de converter os gases poluentes provenientes da combustão, como o monóxido de carbono (CO), óxido de nitrogênio (NOx) e hidrocarbonetos (HC), em substâncias inofensivas à saúde humana.

E não é pouca coisa não! A edição mais recente do relatório “Emissões Veiculares no Estado de São Paulo”, por exemplo, desenvolvido pela Cetesb (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), traz dados de emissão de poluentes veiculares no período de 2006 a 2021.

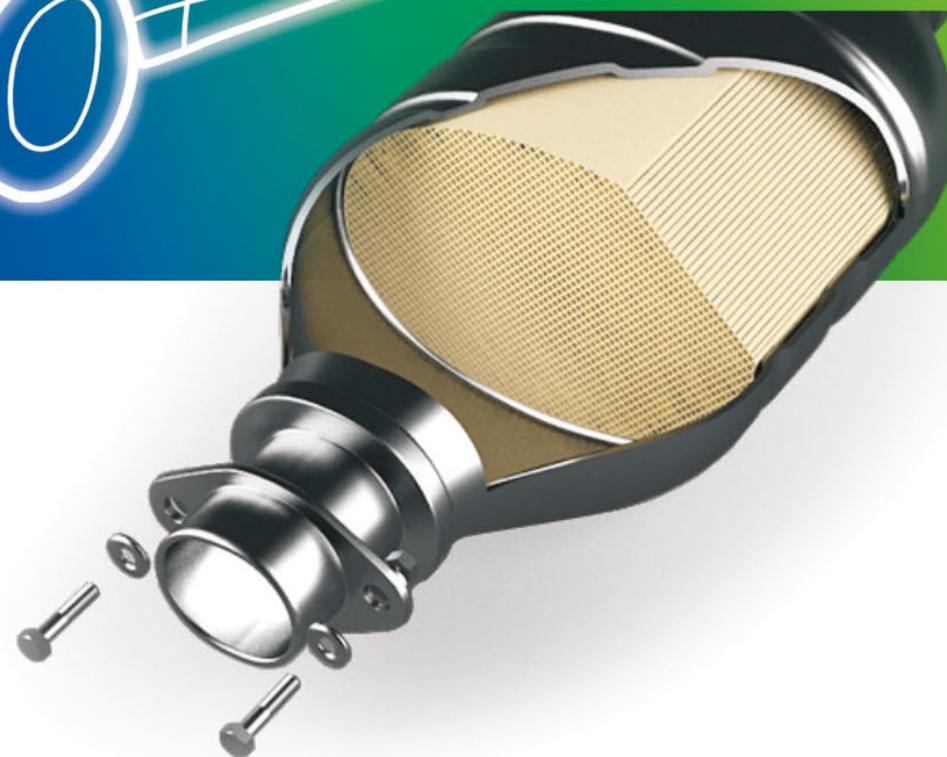
Em 2021, estima-se que foram emitidas no Estado 258 mil toneladas de CO, 57 mil de NMHC (hidrocarbonetos não metano), 151 mil de NOx, 3,6 mil de MP (material particulado com diferentes elementos e compostos), 2 mil de SO2 (dióxido de enxofre) e 1,6 mil de aldeídos (compostos orgânicos que possuem o grupo carbonila ligado a um hidrogênio), todos poluentes tóxicos.





PRINCIPAIS GASES POLUENTES EMITIDOS PELOS VEÍCULOS

- **CO (monóxido de carbono)** – Gás asfixiante, emitido por todos os veículos. Sua emissão foi reduzida em mais de 90%, desde o início do Proconve.
- **NOx (óxido de nitrogênio)** – Gás irritante, emitido majoritariamente por veículos a diesel. Agrava os problemas respiratórios, como alergias, asma e bronquite. Sua emissão foi reduzida em mais de 95%, desde o início dos controles ambientais.
- **HC (hidrocarboneto)** – Sua emissão é feita pelos motores de ciclo Otto (álcool e gasolina) e diesel, e foi reduzida em 99%, nos veículos a álcool e gasolina e em 80%, nos movidos a diesel.

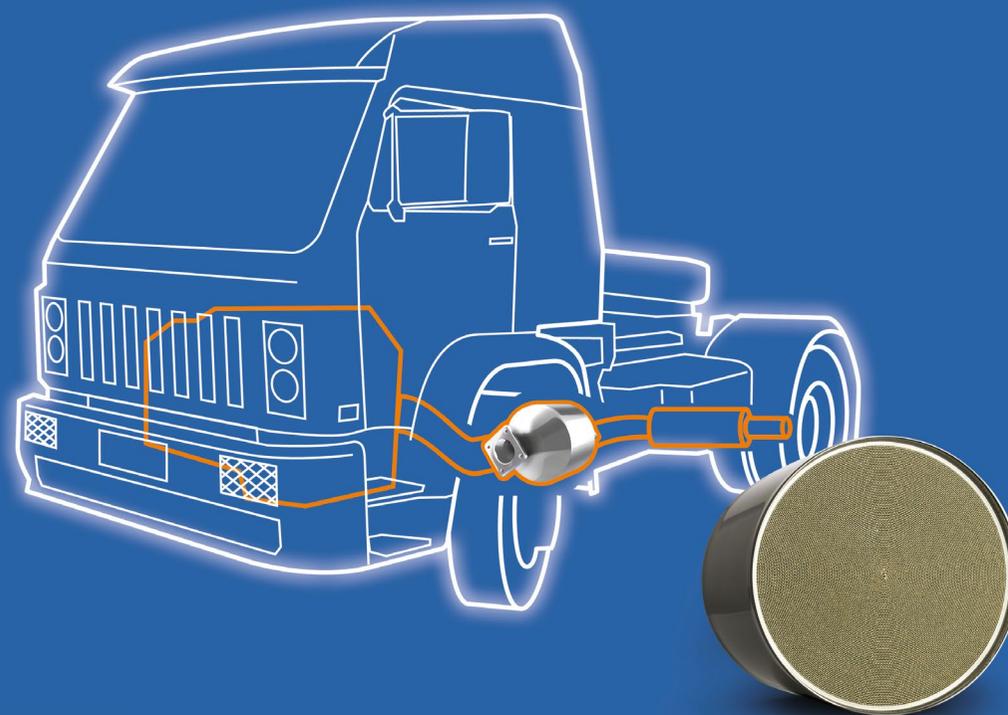


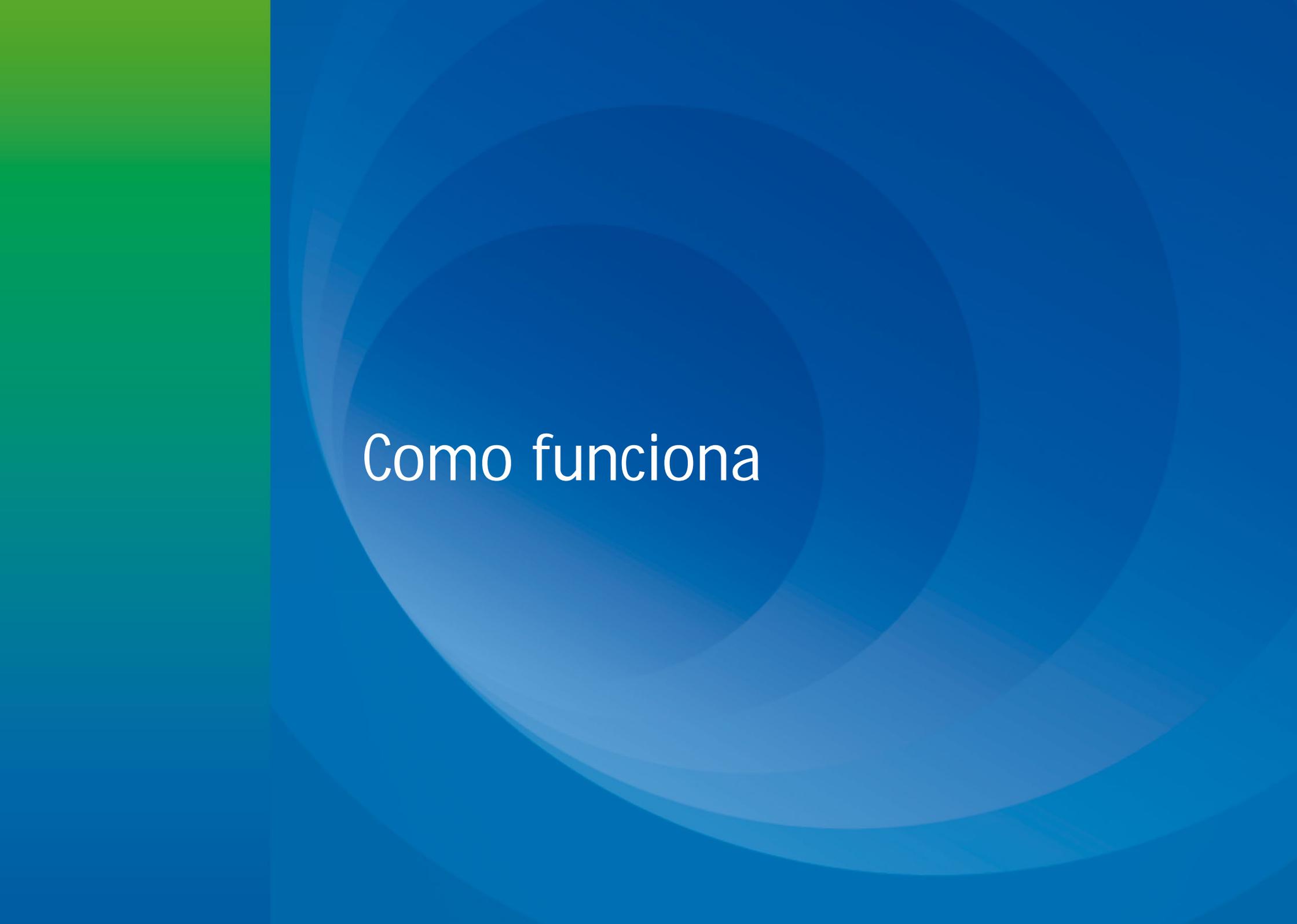
2.1. PROCONVE E PROMOT

PROCONVE E PROMOT TÊM COMO GRANDE DESAFIO REDUZIR AS EMISSÕES DE POLUENTES DOS VEÍCULOS

Criados pelo Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), o Proconve foi instituído em 1986 e o Promot (Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares), em 2003. Adaptações das metodologias internacionais, ambos os programas buscam reduzir a emissão de poluentes atmosféricos e de ruído de todos os modelos de veículos automotores vendidos no Brasil.

O cronograma de implementação foi determinado por fases, cada uma com exigências distintas. Desde 2022, os programas encontram-se na fase L7, para veículos leves, e P8, para pesados em novos projetos. Em 2023, o P8 passou a valer para todos os veículos pesados vendidos no país.





Como funciona

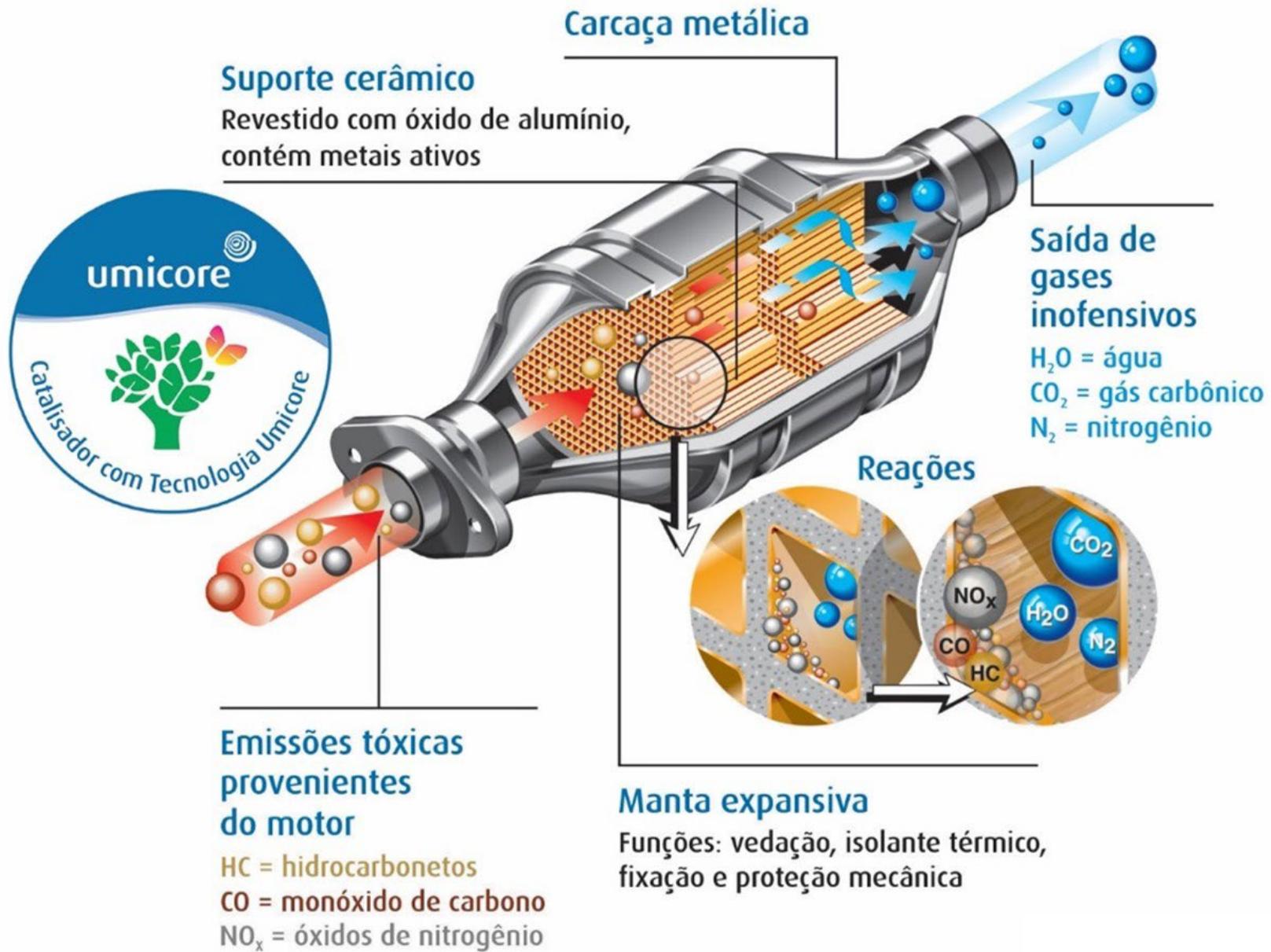
3. COMO FUNCIONA

FUNCIONAMENTO BÁSICO DE UM CATALISADOR

- A conversão dos gases poluentes em inofensivos ocorre dentro do catalisador, por meio de reações químicas.
- A parte interna da peça é composta por um substrato, que pode ser cerâmico ou metálico, revestido por diversos óxidos e por metais nobres, como platina, paládio ou ródio.
- Quando os gases tóxicos produzidos durante a queima do combustível entram em contato com os metais nobres acontecem reações químicas que os transformam em gases inofensivos e água, que são lançados na atmosfera pelo escapamento.

Sem o catalisador, os veículos poluiriam, em média, de cinco a dez vezes mais. A função do catalisador é de extrema relevância para o meio ambiente e para a saúde. Cada peça evita que cerca de uma tonelada de material poluente alcance a atmosfera durante a sua vida útil, que varia de 10 a 15 anos. O montante equivale a 110 kg de gases tóxicos evitados por ano ou 300 gramas por dia, por veículo.

GASES	EFEITOS	APÓS A CATÁLISE
HC HIDROCARBONETOS	CAUSA IRRITAÇÃO NAS VIAS RESPIRATÓRIAS, ANEMIA, LEUCEMIA E CÂNCER PULMONAR.	TRANSFORMA-SE EM VAPOR DE ÁGUA E GASES INOFENSIVOS
CO MONÓXIDO DE CARBONO	CAUSA ASFIXIA SISTÊMICA, PNEUMONIA E DANOS CEREBRAIS	TRANSFORMA-SE EM GÁS CARBÔNICO (GÁS EXALADO AO RESPIRARMOS)
NO _x ÓXIDOS DE NITROGÊNIO	CAUSA ARDÊNCIA NOS OLHOS, NARIZ E MUCOSAS, BRONQUITE, ENFISEMA, INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA E MUTAÇÕES GENÉTICAS	TRANSFORMA-SE EM NITROGÊNIO (QUE REPRESENTA 75% DO AR QUE RESPIRAMOS DA ATMOSFERA)
O ₃ OXIDANTES FOTOQUÍMICOS, OZÔNIO ALDEÍDOS	CAUSA IRRITAÇÃO NOS OLHOS, GARGANTA E INFECÇÕES GENERALIZADAS.	A TRANSFORMAÇÃO DOS GASES HC, CO E NO _x EVITA A FORMAÇÃO DO O ₃





Manutenção

4. MANUTENÇÃO

APESAR DE UMA DURABILIDADE ELEVADA, O CATALISADOR PODE DEIXAR DE FUNCIONAR, COMO OUTROS EQUIPAMENTOS

Projetado para durar, no mínimo, 160 mil quilômetros, o catalisador, como qualquer outra peça, porém, pode perder sua função por diversos motivos.

- Desativação química: ocorre devido à contaminação excessiva de substâncias presentes no óleo lubrificante, como cálcio, magnésio, fósforo e zinco. Isso acontece quando se utiliza lubrificante diferente do especificado no manual de manutenção do veículo. O enxofre presente na gasolina também pode reduzir momentaneamente a atividade do catalisador, porém, em temperaturas mais altas (em alta velocidade) a peça se regenera. Outro fator que interfere é a utilização de combustível adulterado.

- Desativação térmica: acontece quando há falhas no sistema de suprimento e de ignição de combustível. O excesso de combustível não queimado na câmara de combustão acaba sendo queimado dentro do catalisador, o que provoca temperaturas excessivamente altas, desativando-o permanentemente. Isso acontece, geralmente, devido ao uso de combustível de má qualidade, que contém solventes, no caso da gasolina, ou excesso de água, no etanol, ou por problemas nas velas e cabos de ignição (vida útil excedida ou procedência de má qualidade).



- Física/mecânica: ocorre devido a um choque ou batida muito forte do automóvel, danificando o catalisador.

Em caso de mau funcionamento ou avarias no catalisador, o veículo apresenta alguns sintomas. Entre eles, destacam-se o aumento da rotação do motor em marcha lenta; o aumento de consumo de combustível; a interrupção do funcionamento do motor após alguns minutos (caso o componente esteja entupido, gerando aumento da contrapressão no escape); lentidão ao pisar no acelerador; e ruídos anormais.

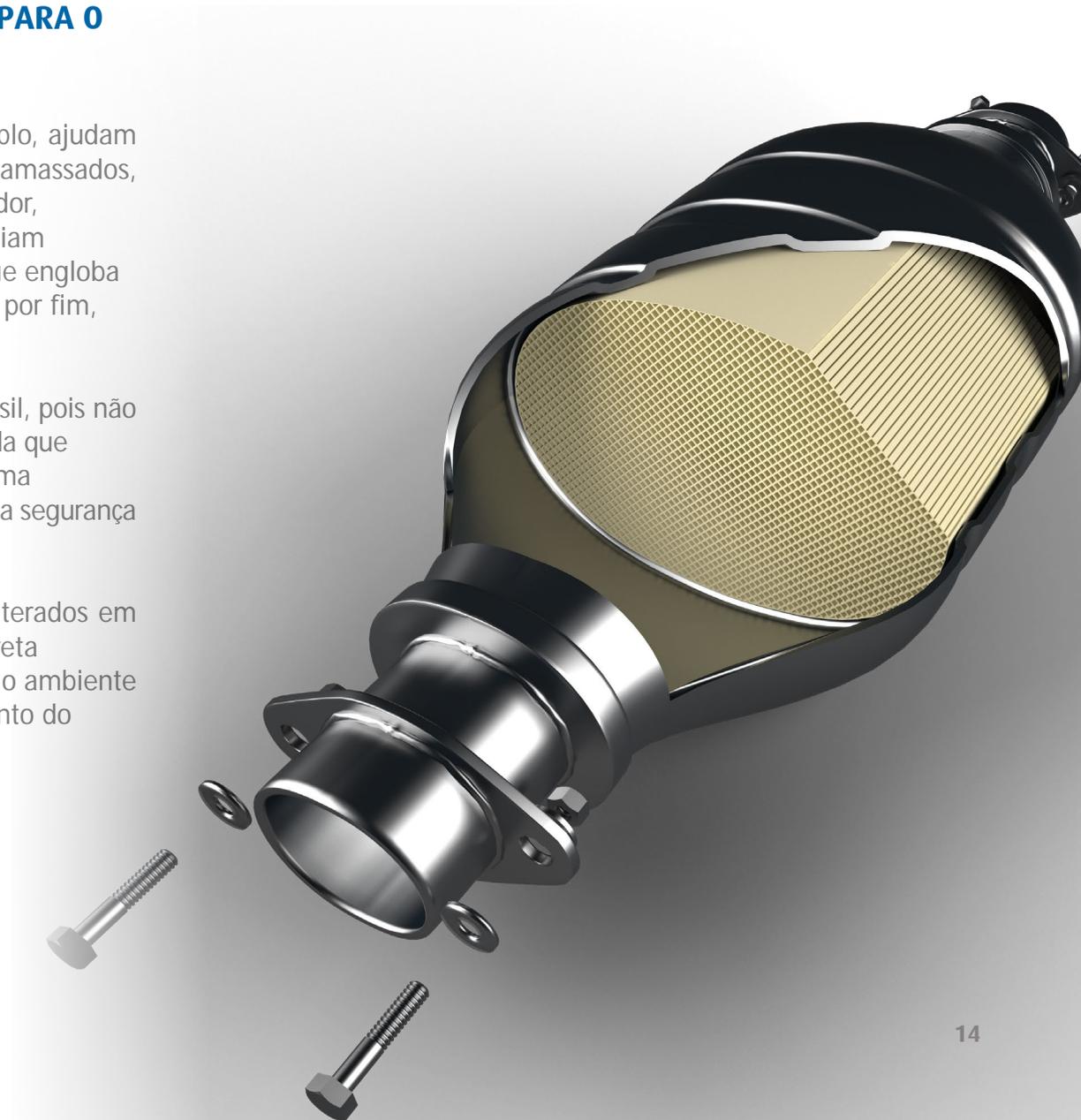
4.1. REVISÕES PERIÓDICAS

OS MOTORISTAS TAMBÉM PODEM CONTRIBUIR PARA O BOM FUNCIONAMENTO DO CATALISADOR

Revisões periódicas no sistema de exaustão, por exemplo, ajudam a detectar e a solucionar problemas, como rachaduras, amassados, vazamentos e furos nos componentes. Além do catalisador, é importante ter atenção a outros sistemas que influenciam na exaustão dos gases poluentes, como o de ignição, que engloba velas, cabos e bobinas; o de arrefecimento do motor; e, por fim, o sistema de alimentação de ar e combustível.

Atualmente, a inspeção veicular não é obrigatória no Brasil, pois não há uma lei nacional, estadual ou municipal regulamentada que determine a sua realização. Entretanto, a ação é de extrema importância para a preservação do meio ambiente e para a segurança do condutor.

A inspeção ajuda a identificar os veículos que foram alterados em relação à sua originalidade ou que não realizaram a correta manutenção. Esse procedimento também protege o meio ambiente e evita a disseminação de práticas, como o remapeamento do motor, extremamente danosas no contexto ambiental.



4.2. TROCA DO CATALISADOR

O CATALISADOR É UMA PEÇA QUE NÃO PERMITE REPAROS. PORTANTO, EM CASO DE MAU FUNCIONAMENTO E AVARIAS, A SOLUÇÃO É TROCAR O COMPONENTE

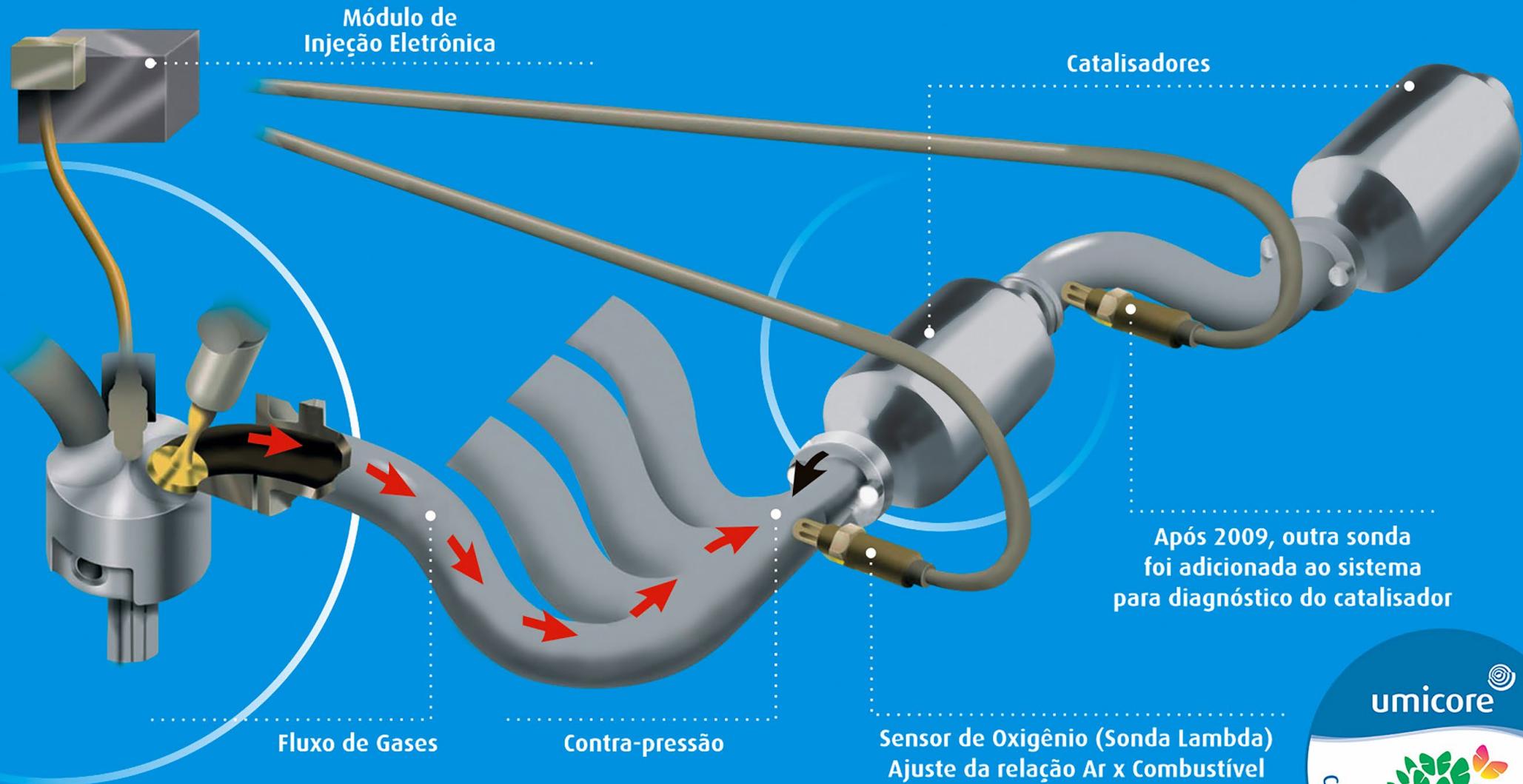
O catalisador é uma peça que não permite reparos. Portanto, em caso de mau funcionamento e avarias, a solução é trocar o componente. Mas, antes de providenciar a substituição, faça uma inspeção em todo o sistema de ignição do veículo, para identificar possíveis causas do dano. A checagem vai garantir que a nova peça trabalhe em boas condições, o que é determinante para a sua vida útil.

Na hora de comprar um catalisador, preços atraentes e a facilidade de encontrá-lo no mercado fazem com que os produtos falsos despertem a atenção. Mas, como diz o ditado, o barato sai caro.

Para ter certeza da procedência, ao adquirir um catalisador no mercado de reposição, verifique se ele vem com o certificado de garantia do fabricante. A nota fiscal e, para alguns produtos, a embalagem padronizada também atestam a originalidade e o seu perfeito funcionamento. Mais um indicador de autenticidade: o catalisador para reposição tem vida útil estimada de 40 mil quilômetros. Durante esse ciclo, ele precisa atender a alguns requisitos legais de eficiência de gases, conforme a Resolução 282 do Conama. Ao cumpri-los, a lâmpada de OBD (sigla em inglês que significa diagnóstico a bordo) não se acenderá por razão do catalisador ou conversor.

Sem as garantias, existem produtos bem mais baratos no mercado. Mas, geralmente, sem a cerâmica interna própria do catalisador. São ocos ou preenchidos com palha de aço ou, simplesmente, um tubo vazio. Um “conversor” desse no veículo pode causar diversos problemas: desregulação do sistema de injeção eletrônica; alteração da contrapressão do sistema de escapamento; aumento do consumo de combustível; e perda do rendimento do motor. Fique de olho!





4.3. RESOLUÇÃO 282 DO CONAMA

PARA MAIOR SEGURANÇA, OS CATALISADORES DEVEM SER UTILIZADOS SEGUINDO REGRAS ESTABELECIDAS EM 1998

A resolução estabelece regras para a distribuição e comercialização de conversores catalíticos, visto que eles apresentam alta eficiência na redução das emissões de escapamento de veículos automotores e sofrem desgaste ou são danificados. Portanto, requerem substituição. Ela também determina que os conversores podem ser distribuídos e comercializados apenas para veículos equipados com motor do ciclo Otto, que tenham obtido registro da Declaração do Fornecedor (DF). Tudo isso, conforme o estabelecido na Resolução 04, de 16 de dezembro de 1998, do CONMETRO (Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

A DF deve ser acompanhada de formulário e encaminhada ao Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) e ao Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). O fabricante e o importador também devem atualizar a DF para essas entidades a cada dois anos.

A resolução ainda estabelece requisitos para a emissão ou atualização da DF. A norma acrescenta que o fabricante e o importador são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, ambientalmente adequada, dos conversores catalíticos. Esses devem ser descartados após o seu uso, pois há penalidades e sanções previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, em caso de não cumprimento das regras.





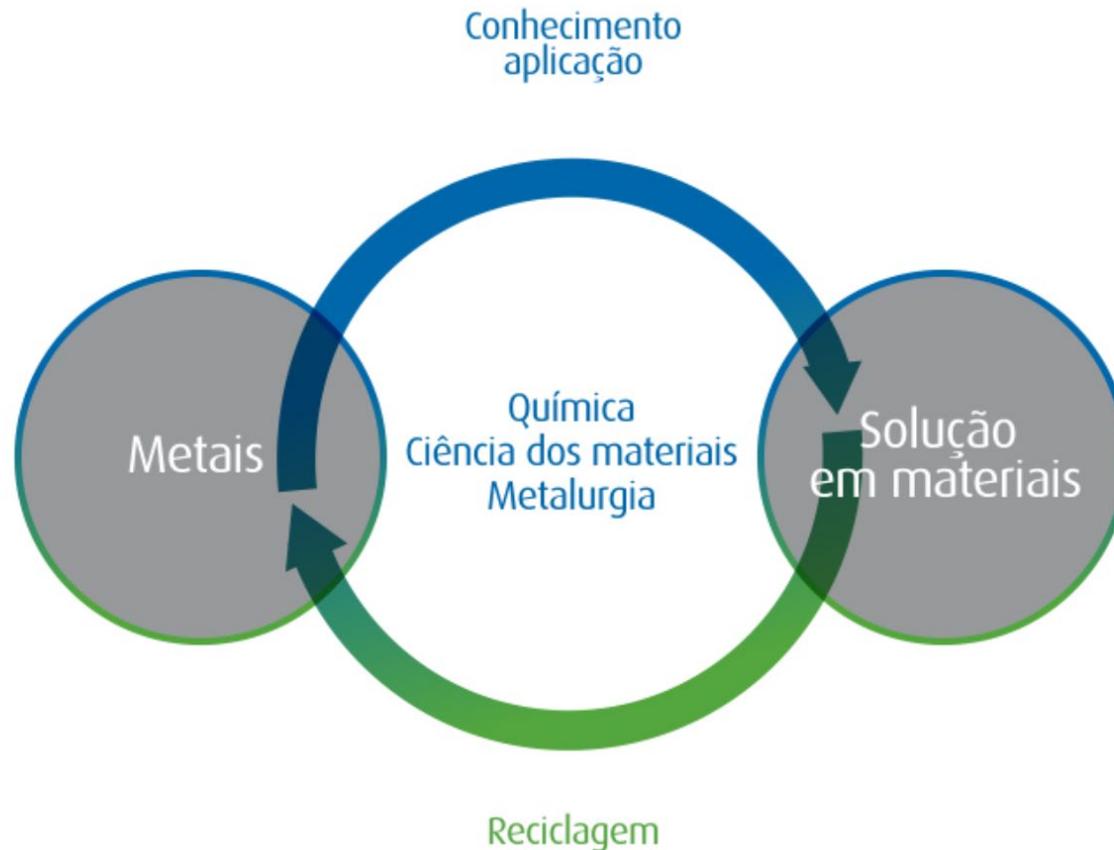
Reciclagem

5. RECICLAGEM

O MUNDO ESTÁ CADA VEZ MAIS DEPENDENTE DE ALGUNS TIPOS DE METAIS, ESPECIALMENTE PARA APLICAÇÕES EM VEÍCULOS E EM APARELHOS ELETRÔNICOS

Diante deste cenário, a reciclagem é fundamental no processo, pois esta prática contribui para gerar maior disponibilidade dos metais vitais, além de oferecer benefícios ambientais importantes, como, por exemplo, evitar o descarte inapropriado, que pode prejudicar o meio ambiente.

O compromisso da Umicore com uma mobilidade mais limpa, portanto, vai além do desenvolvimento de peças que impactam na melhoria da qualidade do ar. A empresa atua em todo o ciclo do catalisador, inclusive na sua reciclagem ao final da vida útil.



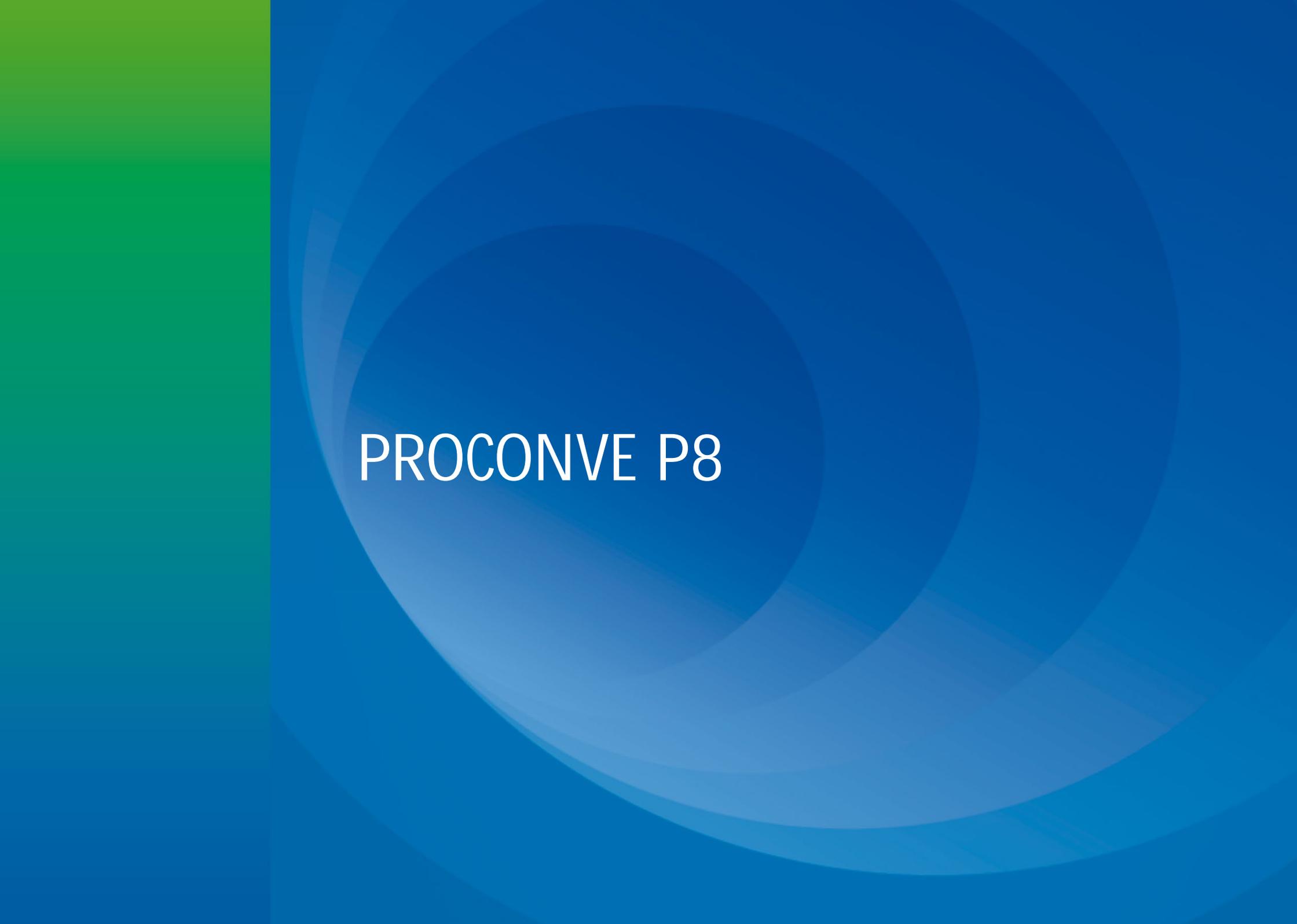
No Brasil, a Umicore possui tecnologia para receber todos os catalisadores em desuso. Os catalisadores exauridos passam por um avançado processo técnico de análise de amostragem e de determinação da composição química. Após esse processo, os materiais, já processados, são enviados à Bélgica.

Nas instalações da Umicore em Hoboken, os materiais se misturam com outros resíduos complexos, contendo metais preciosos, e são enviados a um forno de alta temperatura. Neste local, a pasta orgânica é queimada e os metais se concentram em estado líquido. Após a retirada do forno, os metais concentrados em lingotes seguem para separação e refino. As escórias, já sem metais, são destinadas à indústria da construção para utilização na pavimentação de estradas, entre outras aplicações.

De acordo com o tipo de catalisador, a empresa extrai e recicla a platina, o paládio e o ródio, que viram insumos para a produção de novos materiais, contribuindo com a economia de recursos naturais e fechando o círculo virtuoso.

A metalurgia e a tecnologia utilizadas pela Umicore garantem a recuperação de mais de 20 metais diferentes. E, por serem exclusivas, fazem da empresa um dos recicladores mais flexíveis e avançados do mundo. A unidade de Refino de Metais Preciosos, na Bélgica, possui capacidade para processamento de mais de 500 mil toneladas de materiais, inclusive sucata eletrônica, catalisadores químicos e petroquímicos e outros resíduos, oriundos de diversos países.





PROCONVE P8

6. PROCONVE P8

OS CATALISADORES MAIS MODERNOS DA UMICORE ESTÃO APTOS PARA ATENDER AO PROCONVE P8 PARA TODOS OS VEÍCULOS PESADOS VENDIDOS NO BRASIL

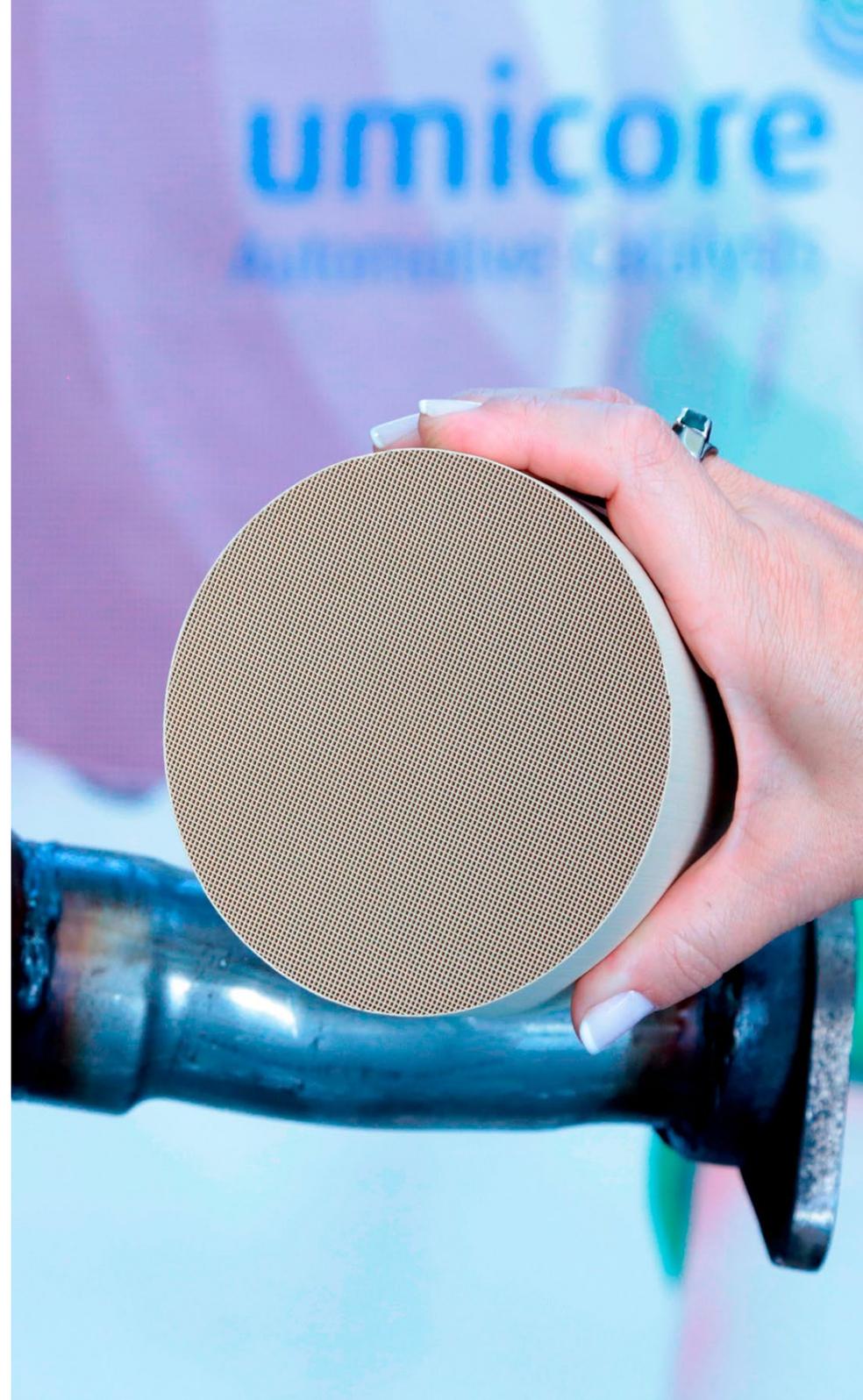
As tecnologias da empresa, já em uso em outros mercados para atendimento às legislações locais, como Euro 6 e China 6, foram transferidas para as unidades no País, em Joinville (SC) e Americana (SP).

Os novos sistemas P8 possuem, em comparação aos P7, acréscimo de volume catalítico e do número de peças, uma vez que são tratados, ao mesmo tempo, diferentes gases e partículas, tais como MP e NOx. Além disso, os processos produtivos receberam melhorias para viabilizar a produção dessas tecnologias mais avançadas, como os catalisadores de oxidação (DOC), filtros catalíticos para material particulado (cDPF), catalisadores de redução seletiva (SCR), entre outros catalisadores da Umicore.

O Proconve P8, equivalente ao Euro 6, veio para reduzir as emissões de poluentes e alinhar a regulamentação brasileira para veículos pesados – caminhões e ônibus – com a da União Europeia. A norma especifica os limites máximos de emissão para gases de escapamento, ruídos e partículas.

A regulamentação era amplamente esperada pela cadeia de produção de veículos pesados no Brasil, para definir novos projetos e estratégias comerciais para os próximos anos. A última legislação sobre o tema, o Proconve P7/Euro V, foi adotada no país em 2012 e, depois disso, restou um vácuo legislativo sobre quando e como seria a próxima etapa do programa – o P8.

Além das questões ambientais fundamentais, a implementação do P8 tornou nosso país mais competitivo internacionalmente, oferecendo produtos do mesmo nível de países europeus e asiáticos, que adotam normas rigorosas de emissão de poluentes há anos.



6.1. TECNOLOGIAS UMICORE PARA ATENDER AO P8

• CATALISADOR DE REDUÇÃO SELETIVA (SCR)

O SCR, já desenvolvido para a Euro V, é um dos sistemas mais avançados na conversão de gases nocivos em vapores inofensivos à saúde. Sua função é promover a redução dos óxidos de nitrogênio (NOx) em nitrogênio (N₂) e água. Para essa reação de redução ocorrer, é necessária a presença de amônia (NH₃), formada a partir de uma solução aquosa de ureia (ARLA 32), injetada antes no sistema. O resultado é a redução de até 95% das emissões de NOx. Os catalisadores SCR podem ser produzidos com substratos cerâmico e corrugado, sendo o último uma solução bastante eficiente para os veículos pesados. O corrugado possui um sistema morfológico trimodal, com micro, meso e macroporos, fazendo com que os gases tóxicos atinjam com mais facilidade as camadas catalíticas. Isso contribui para uma conversão mais eficiente e menor contrapressão no sistema de escape do veículo, ajudando na redução do consumo de combustível.

• CATALISADOR DE OXIDAÇÃO DIESEL (DOC)

O DOC tem a função de absorver e de converter os hidrocarbonetos (HC) não queimados na combustão e o monóxido de carbono (CO) emitidos em CO₂ e água. Outra função do DOC é a de transformar o monóxido de nitrogênio (NO) em dióxido de nitrogênio (NO₂), fundamental para a conversão do material particulado retido no cDPF.

• FILTRO CATALÍTICO DE PARTÍCULAS PARA MOTORES DIESEL (CDPF)

O filtro de partículas, atualmente utilizado no Brasil apenas em veículos movidos a diesel, reduz em mais de 90% a emissão de material particulado. Isso acontece porque a peça também possui função catalítica. Os filtros retêm as partículas e as convertem em CO₂ e água. Essas reações químicas purificam os gases de exaustão e permitem que o componente seja regenerado para novas filtrações, evitando que ele fique entupido.



Retirada do catalisador

7. RETIRADA DO CATALISADOR

A RETIRADA DO CATALISADOR PODE CAUSAR INÚMEROS PROBLEMAS AO BOM FUNCIONAMENTO DO MOTOR

Mesmo obrigatório em todos os carros a combustão vendidos no Brasil há décadas, o catalisador ainda é um componente pouco difundido e, por isso, vira alvo fácil para notícias inverídicas. Diferente do que é normalmente divulgado, a sua retirada não interfere no aumento de potência do motor. Os veículos produzidos a partir de 2014 possuem sondas de monitoramento do catalisador, que retroalimentam o sistema de gerenciamento do motor com informações da combustão do combustível. Por isso, a retirada do catalisador, além de afetar o desempenho do motor, uma vez que o sistema de combustão é calibrado e dependente do correto funcionamento da peça, não contribui para o aumento de potência do carro. Lembrando que os automóveis fabricados a partir desse período devem seguir a fase L6 do Proconve.

Esse mito vem de décadas, quando os veículos tinham o carburador como sistema de combustão. Naquela época, o catalisador, dependendo do modelo, poderia sim absorver alguns poucos cavalos da potência do motor. Entretanto, isso não acontece mais.

Para quem prefere excluir o catalisador do veículo, vale esclarecer que a prática pode afetar não só o carro, a saúde e o meio ambiente, mas também o bolso do motorista. As sondas de monitoramento pré e pós-catalisador mandam informações da composição do gás do equipamento à ECU (Eletronic Control Unit). Desta forma, a relação ar/combustível na injeção eletrônica é precisamente ajustada para garantir a máxima performance do motor em potência, dirigibilidade, consumo e emissões. Portanto, a retirada do catalisador ou a não substituição da peça em mau funcionamento resultam na perda de performance projetada para o veículo.

Esta ação transforma um veículo em conformidade com a legislação vigente em um modelo altamente poluidor. Outro agravante gerado pela ausência da peça é a inconformidade com a lei. De acordo com o artigo 230 do CTB (Código de Trânsito Brasileiro), conduzir o veículo sem equipamento obrigatório ou estando este ineficiente ou inoperante é infração grave, que rende cinco pontos na CNH (Carteira Nacional de Habilitação) e multa. Como medida administrativa, ele fica retido para regularização.





Mobilidade Limpa

8. MOBILIDADE LIMPA

O CATALISADOR CONTINUARÁ AINDA A SER UM EQUIPAMENTO ESSENCIAL PARA CONTROLAR AS EMISSÕES DOS VEÍCULOS

O mercado da mobilidade vem apresentando uma tendência voltada para a sustentabilidade e emissões zero, não apenas impulsionado pela legislação, mas também pelos próprios fabricantes de automóveis. Um dos principais fenômenos e caminhos adotados, globalmente têm sido a mudança para a eletrificação. No entanto, isso ainda levará tempo e, em países como o Brasil, a tendência não será imediata, pois há uma série de fatores estruturais, econômicos e sociais que precisam ser levados em consideração.

Neste contexto, a Umicore se apresenta como um parceiro de transformação confiável, pois auxilia os fabricantes de veículos a cumprirem a legislação de emissões para motores de combustão interna, em regiões importantes, por meio da tecnologia de catalisadores. Ao mesmo tempo, abre caminho para a eletromobilidade, com materiais de baterias recarregáveis e catalisadores de células de combustível. Os materiais de tecnologia da Umicore estão presentes em todos os sistemas de propulsão.

Catalisadores automotivos continuam sendo um negócio-chave e promissor para a empresa. De acordo com a estratégia apresentada no Capital Markets Day, em junho de 2022, em Londres (Inglaterra), há uma previsão de que, em 2030, os motores de combustão interna continuarão sendo a propulsão dominante, em 66% dos veículos leves e 78% dos veículos pesados no mercado mundial.

Além disso, a pesquisa “O caminho para a descarbonização do setor automotivo no Brasil”, realizada pela Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores) e pela BCG (Boston Consulting Group), em setembro de 2021, aponta que a frota de veículos leves ainda terá quase 80% dos motores flex (gasolina/etanol) em 2035. No mesmo período, quase 90% dos caminhões e ônibus continuarão consumindo diesel. São dados que comprovam a necessidade do catalisador como um agente que auxilia na redução dos impactos causados pela emissão de poluentes nocivos ao meio ambiente e à saúde humana.



Para o vice-presidente da Umicore, Stephan Blumrich, os catalisadores continuarão sendo uma tecnologia promissora no mercado, desde que continuem os investimentos em inovação, pesquisa e desenvolvimento. “Nosso desejo é de apoiar nossos clientes nos projetos locais de descarbonização dos combustíveis e na eletrificação da frota sul-americana, desenvolvendo catalisadores adequados para os diferentes tipos de propulsões híbridas”, afirma Blumrich.

A empresa tem liderança comprovada em inovação, pois a tecnologia FlexMetal envolve um catalisador com teor reduzido de ródio e paládio, que é considerado o metal mais caro do mundo e escasso no mercado. “Por isso mesmo, a nossa tecnologia foi bem aceita pelos clientes”, explica o executivo. “Também estamos promovendo tecnologias avançadas que, por exemplo, eliminam a amônia, que já aparece como poluente em algumas legislações, a exemplo da China 7.”

Os catalisadores desempenham papel fundamental na redução das emissões de poluentes dos motores de combustão interna. Por essa razão, a Umicore está empenhada em fornecer o último catalisador que será utilizado no planeta. “Podemos oferecer esta possibilidade para nossos clientes enquanto houver a necessidade da tecnologia”, pontua Blumrich.

“Ar limpo sempre foi e sempre será nosso trabalho. Vamos cuidar dos nossos clientes e acompanhá-los nesta jornada transformadora”, destaca. “Tudo o que estamos desenvolvendo e instalando está ajudando o mundo a se tornar um lugar mais limpo e, portanto, melhor.”



8.1. UMICORE NO MUNDO

A EMPRESA CRIOU A ESTRATÉGIA “UMICORE RISE 2030”, QUE POSSUI EM SEU DNA A ECONOMIA CIRCULAR

A Umicore tem a ambição de adotar a sua estratégia vencedora “Umicore RISE 2030”, como sua próxima estratégia de crescimento. A empresa almeja crescer hoje para transformar o amanhã, e este crescimento também representa os principais pilares que permitirão executar a sua estratégia com sucesso.

A letra R (Reliable) significa “confiável” e indica que a Umicore deseja reforçar sua atuação como um fornecedor confiável de diferentes tecnologias.

A letra I (Innovation) significa “inovação”, tecnologia e liderança.

A letra S (Sustainability) denota “sustentabilidade”, e demonstra o caminho iniciado há muito tempo pela Umicore, para maximizar o impacto positivo para todos os stakeholders e a sociedade, tornando-se a empresa líder em sua categoria. A companhia também pretende alcançar emissões líquidas zero de gases de efeito estufa para os escopos 1 e 2, até 2035.

A letra E (Excellence) significa que a “excelência” na execução do trabalho sempre será fundamental.

“Globalmente, estamos vivendo uma tendência de mobilidade limpa”, avalia o vice-presidente. “Neste sentido, a Umicore se posiciona como uma parceira de transformação confiável e oferece todas as tecnologias necessárias para um futuro mais limpo, o que inclui o catalisador, a bateria e a célula de combustível.”





Dicas

- **CATALISADORES GARANTEM A ELIMINAÇÃO DE 98% DOS GASES POLUENTES QUE SAEM DO MOTOR**

O catalisador tem a capacidade de converter até 98% dos gases poluentes, provenientes da combustão, como hidrocarbonetos (HC), monóxido de carbono (CO) e óxidos de nitrogênio (NOx), em substâncias inofensivas à saúde humana, como H₂O (água), N₂ (nitrogênio) e CO₂ (gás carbônico).

- **LUZ DA INJEÇÃO ELETRÔNICA ACESA NO PAINEL INDICA FALHA DIRETA NO CATALISADOR?**

Caso a luz da injeção eletrônica acenda, representada pelo desenho de um motor amarelo, é preciso verificar não só problemas no sistema de escapamento, como o catalisador ou o sensor de oxigênio, mas também no sistema de alimentação do motor, como defeitos nas velas, cabos de velas, bobinas e bicos injetores. Para isso, é preciso realizar o protocolo OBD, ou diagnóstico a bordo, que vai auxiliar na identificação do código do item que apresenta falha. Os veículos são dimensionados para utilizarem o catalisador e, por isso, dependem de outras peças para funcionarem apropriadamente. É essencial, portanto, realizar a correta manutenção e uma revisão a cada 10 mil quilômetros, ou conforme descrito no manual do fabricante. O uso de combustível adulterado e óleos lubrificantes inadequados ou de má procedência são outros fatores que podem comprometer a eficiência e a durabilidade do catalisador.

- **REMOVER O CATALISADOR NÃO MELHORA O DESEMPENHO DO VEÍCULO**

A remoção do catalisador, além de não incrementar a performance, provoca problemas no carro. A sua retirada desregula o sistema de injeção eletrônica e a contrapressão do sistema de escapamento. Poderá haver perda de rendimento do motor, gasto adicional de combustível, desgaste precoce de peças e excesso de ruídos. Além disso, a partir do momento em que o catalisador é retirado, os gases tóxicos não são convertidos e as emissões aumentam em cinco vezes, fazendo com que o veículo polua e agrida o meio ambiente.

- **IMPORTÂNCIA DA INSPEÇÃO OBRIGATÓRIA**

Mesmo sem obrigatoriedade legal, dada a sua importância, o catalisador deve estar entre os itens de inspeção e manutenção regular do veículo. Isso porque, a peça pode apresentar falhas e não funcionar de modo correto, em virtude da má qualidade do combustível e de irregularidades em outros componentes, como itens do sistema de ignição. Por isso, a inspeção veicular é essencial para o diagnóstico.

EXPEDIENTE

Desenvolvimento: Grupo Printer Comunicação

Edição, redação e revisão: Amanda Caires e Eduardo Sanches

Coordenação geral: Rosangela Ribeiro

Diagramação: Daniela Colossi e Gilberto Shinohara

Representante Umicore: Cláudio Furlan

Distribuição gratuita: Ebook digital

