

# CISION®

## PRESS BOOK

Pressbook KET4F-Gas

|  |    |
|--|----|
| 1. Os F-gases: que alternativas?, Ambiente Magazine Online, 27/09/2021   | 1  |
| 2. O problema não é só o dióxido de carbono. Gás do ar condicionado também prejudica o ambiente, Peggada Online, 27/09/2021                            | 3  |
| 3. É urgente reduzir o impacto ambiental dos gases fluorados, ECO - Economia Online, 20/09/2021  | 4  |
| 4. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, BeiraNews Online, 17/09/2021                     | 6  |
| 5. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Cidade FM Online, 17/09/2021                     | 8  |
| 6. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, diz investigadora, Correio da Manhã Online, 17/09/2021                                    | 10 |
| 7. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Diário de Notícias da Madeira Online, 17/09/2021 | 11 |
| 8. Gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos, Diário de Notícias Online, 17/09/2021   | 13 |
| 9. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Impala Online, 17/09/2021                        | 15 |
| 10. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, Indústria e Ambiente Online, 17/09/2021  | 17 |
| 11. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, JM Online, 17/09/2021                           | 19 |
| 12. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, M80 Online, 17/09/2021                          | 22 |
| 13. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Mundo Atual Online, 17/09/2021                  | 24 |
| 14. Investigadora: Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, Notícias ao Minuto Online, 17/09/2021                                     | 26 |
| 15. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, Notícias de Coimbra Online, 17/09/2021   | 28 |
| 16. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2. Reciclagem é precisa, diz investigadora, Observador Online, 17/09/2021                   | 30 |
| 17. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, Pplware Online, 17/09/2021   | 32 |
| 18. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Público Online, 17/09/2021                      | 33 |
| 19. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que o CO2, Renascença Online, 17/09/2021  | 35 |
| 20. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, RTP Online, 17/09/2021   | 37 |
| 21. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, Rádio Comercial Online, 17/09/2021   | 39 |
| 22. GASES DE REFRIGERAÇÃO SÃO 23 MIL VEZES PIORES DO QUE CO2, RECICLAGEM É PRECISA, DIZ  | 41 |

23. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Rádio Santana FM Online, 17/09/2021 43

24. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, S+ Online, 17/09/2021 45

25. Gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e são 23 mil vezes piores do que CO2, Sapo Online 47 - Sapo 24 Online, 17/09/2021

26. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Sapo Online - Sapo Lifestyle Online, 17/09/2021 49

27. Gases de refrigeração de ar condicionado ou frigorífico são 23 mil vezes piores do que CO2, SIC Notícias 51 Online, 17/09/2021

28. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Smooth FM Online, 17/09/2021 53

29. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, diz investigadora, TSF Online, 17/09/2021 55

30. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, TVI 24 Online, 17/09/2021 57

31. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Visão Online, 17/09/2021 59

32. Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora, Voz do Algarve Online (A), 17/09/2021 61

33. Projeto da FCT-Nova apresenta soluções para um "crime assustador", Expresso Online, 16/09/2021 63

34. Projeto da Nova dá solução a uma das maiores ameaças ambientais, Diário de Notícias Online, 15/09/2021 66

35. Projeto da Nova traz solução a uma das maiores ameaças ambientais, Diário de Notícias, 14/09/2021 68

36. F-gases. Projeto da Nova dá solução a uma das maiores ameaças ambientais, Diário de Notícias Online, 14/09/2021 70

37. Investigadores da Universidade Nova criam processo para reciclar gases com enorme impacto no aquecimento global, Visão Online, 14/09/2021 72

## Os F-gases: que alternativas?

Tipo Melo: Internet

Data Publicação: 27/09/2021

Melo: Ambiente Magazine Online

URL: <https://www.ambientemagazine.com/os-f-gases-que-alternativas/>

Apesar de desconhecidos do grande público, os gases fluorados (F-gases) estão presentes no dia-a-dia de todos. Começaram a ser usados nos anos 90 pelo setor da refrigeração e ar condicionado como substitutos dos gases que destroem a camada de ozono (como os CFCs). Mas, os F-gases têm um grande potencial de aquecimento global (PAG), até 23 mil vezes maior que o dióxido de carbono, e as suas emissões aumentaram drasticamente nas últimas décadas. Hoje em dia, os F-gases estão na "mira" da União Europeia que te, impulsionado a investigação de novas alternativas tecnológicas para recuperar, separar e reciclar estes gases. É neste contexto que surge o KET4F-Gas, um projeto europeu, onde a NOVA School of Science and Technology FCT NOVA, Universidade Nova de Lisboa, é a entidades promotora, em Portugal.

Mas, ante de darem a conhecer este projeto, os coordenadores do projeto, Ana Belén Pereiro e João Mendes de Araújo, deixam um alerta sobre os impactos nefastos dos F-gases no meio ambiente e na saúde do ser humano: "Apesar das emissões destes gases serem muito menores do que as emissões de outros gases com efeito de estufa, o seu efeito é muito superior ao de outros compostos, como por exemplo o tão falado CO<sub>2</sub>, e podem permanecer na atmosfera durante muitas décadas, comprometendo o futuro das gerações futuras". Exemplo disso, são os efeitos do aquecimento global que já se fazem sentir com intensidade e que têm aumentado a cada ano, afetando não só os ecossistemas como também a vida humana devido ao aumento do número de inundações, ondas de calor, períodos de seca, incêndios e aumento do nível do mar. Depois, o aumento das temperaturas tem levado a uma maior procura por equipamentos de refrigeração e, consequentemente, ao aumento da utilização de gases fluorados: "Cria-se um círculo vicioso com consequências dramáticas para todos nós", atentam.

Através do projeto KET4F-Gas, com a duração de três anos, foram desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar F-gases no fim do ciclo de vida dos equipamentos de refrigeração e ar condicionado, cuja implementação terá um papel fundamental numa economia circular no setor dos F-gases: "Considerando que a problemática dos F-gases é transversal a vários setores, neste projeto elaboraram-se vários produtos, como um manual de boas práticas para a indústria e gestores de resíduos, um roteiro para as administrações públicas responsáveis pela gestão de resíduos, vídeos de sensibilização e uma ferramenta online para ajudar o utilizador a escolher de forma informada os melhores F-gases e as melhores tecnologias de tratamento", explicam.

Do ponto de vista científico, tal como indicam os investigadores, "capturar e reciclar gases fluorados" é um grande desafio tecnológico: "As misturas de refrigerantes comportam-se como compostos puros, o que reduz a eficácia dos métodos tradicionais de separação, como a destilação, para o seu tratamento". Por isso, a equipa do projeto KET4F-Gas investigou e desenvolveu tecnologias baseadas em "nanotecnologia, materiais avançados e processos de separação avançada" para recuperar o F-gás R-32, presente em misturas como o refrigerante R-410A que é muito utilizado em equipamentos de refrigeração e ar condicionado: "O sucesso dos estudos em laboratório levou à construção de dois protótipos de baixo custo baseados em tecnologias de membranas e de adsorção". Ambos os protótipos desenvolvidos são viáveis para minimizar os F-gases: "Permitem tratar o refrigerante R-410A, recuperando o F-gás R-32 com uma pureza superior a 98%, com uma elevada poupança ambiental em emissões de CO<sub>2</sub> em comparação com o sistema atual de produção e incineração deste tipo de compostos". Já para o setor industrial, a captura e reciclagem de F-gases como o R-32 tem

vantagens económicas: "Os custos de operação da tecnologia KET4F-Gas situam-se abaixo do preço de compra atual deste refrigerante. Este custo poderá ser reduzido com base em maiores quantidades de refrigerante tratado". Além disso, explicam os investigadores, "o R-32 pode ser usado como parte de refrigerantes de quarta geração, que substituem os refrigerantes com alto PAG e que têm a sua utilização controlada a nível europeu". Na Europa, por exemplo, existe ainda enormes margens para aumentar a recuperação e reutilização de F-gases, integrando-os no mercado de economia circular: "Além disso, a reciclagem seletiva é fundamental para reduzir a dependência da indústria em refrigerantes com elevado PAG, reduzir os preços e aliviar a pressão na cadeia de mercado", precisam.

Neste momento, o projeto encontra-se na sua fase terminal, mas terá seguimento como objetivo de "desenvolver as tecnologias e implementá-las em escala real", adiantam os responsáveis, acrescentando que, para tal, foi criado um "catálogo de oportunidades de financiamento". E, no próximo mês de outubro terá início um projeto, financiado pelo Programa Europeu Life, cujo objetivo é a implementação dos protótipos KET4F-Gas em ambiente real numa gestora de resíduos portuguesa.

Questionados sobre a importância de sensibilizar a população sobre os F-gases, Ana Belén Pereiro e João Mendes de Araújo explicam que, apesar de todos os progressos feitos a nível europeu na gestão de F-gases, apenas uma "pequena percentagem é recuperada e tratada", o que dificulta a implementação de uma economia circular: "É fundamental o contributo de todos os intervenientes do setor dos F-gases, incluindo o público em geral". Para tal, é necessário não só "aumentar os incentivos e fiscalização pelas entidades públicas", como também, "aumentar a pressão social e a consciencialização da sociedade" para os riscos destes gases para o meio ambiente e para as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos: "Por exemplo, na compra de um novo frigorífico ou um ar condicionado, o utilizador deverá analisar as etiquetas dos equipamentos e comparar os fluidos refrigerantes usados. Além disso, na sua instalação e manutenção, deverá assegurar que os técnicos e as empresas estão certificados para o manuseamento deste tipo de compostos, o que permitirá que não se produzam fugas de gases nestas operações". Adicionalmente, no final de vida dos equipamentos, estes devem ser "entregues nos pontos de recolha" e nunca deixados na rua. Para apoiar a sociedade nesta tarefa, o projeto KET4F-Gas criou uma ferramenta online gratuita que classifica o impacto ambiental dos diferentes F-gases, permitindo que o consumidor tome uma decisão informada e consciente quando compra um novo equipamento.

#### Quais as perspetivas para o futuro?

"O projeto KET4F-Gas propõe dar um passo em frente para a implementação efetiva em todo o setor industrial de refrigeração e ar condicionado de processos de captura, separação e purificação de gases com efeito de estufa. Os resultados destas investigações também irão beneficiar os gestores de resíduos, as administrações públicas e a indústria que usa sistemas de refrigeração, bem como os cidadãos em geral. Hoje em dia não existem tecnologias aplicadas para a recuperação e separação deste tipo de gases e as empresas têm uma clara necessidade de implementar uma economia circular neste setor para cumprir a legislação em vigor e aumentar a sua competitividade".

O KET4F-Gas é um projeto europeu co-financiado pelo Programa Interreg Sudoe através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), com um financiamento de 1,7 milhões de euros.

Cristiana Macedo

## O problema não é só o dióxido de carbono. Gás do ar condicionado também prejudica o ambiente

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 27/09/2021

Melo: Peggada Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=285b6edf>

Antes de comprares um novo ar condicionado, o melhor é consultares que tipo de gás é usado. Ah, e reciclar (e bem) o velho. Sabe mais sobre este projeto que te dá uma ajuda no processo.

Os chamados gases de refrigeração (gases fluorados, HFC) que provêm de aparelhos como ar condicionado e frigoríficos são ainda mais prejudiciais para o planeta do que o dióxido de carbono (CO2). Além de terem um impacto 23 mil vezes maior para o aquecimento global, ficam na atmosfera 50 mil anos.

Os números são assustadores, mas, de acordo com Ana Pereiro, investigadora principal da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, citada pela agência Lusa, segundo a SIC Notícias, é possível combater este flagelo.

A sugestão está contemplada na investigação levada a cabo no âmbito do projeto KET4F-Gas (no qual participaram 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países europeus), cujo objetivo foi arranjar uma forma de separar e reciclar os gases fluorados que contribuem para a emissão de gases com efeito de estufa.

Primeiro, a ideia é usar tecnologias inovadoras para fazer a devida separação e reciclagem, processo que vai começar a ser testado numa empresa gestora de resíduos já em outubro.

Depois, é essencial também sensibilizar a indústria e os consumidores para o impacto destes gases. Quanto à indústria, foi desenvolvido um manual de boas práticas, que indica, entre outras coisas, que as empresas que instalem equipamentos com gases HFC devem ter certificação.

Já para os consumidores, foi criada uma ferramenta online gratuita - uma espécie de "etiqueta energética", explica Ana Pereiro - para que antes de investirem num novo equipamento, analisem qual o tipo de gás usado em cada um e qual o menos poluente.

"As pessoas, quando pensam em aquecimento global, só pensam no dióxido de carbono", afirma a também coordenadora do projeto.

Contudo, o problema não está no facto de os equipamentos usarem gases fluorados, mas sim o que acontece quando deixam de servir o propósito. "Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alerta a especialista.

Uma vez que as temperaturas extremas que temos visto dominar vários países nos últimos anos vão continuar (ou quem sabe piorar), prescindir do ar condicionado, por exemplo, não é uma opção. A melhor forma de fazer um bom uso do mesmo é escolher o que contém gases menos poluentes e, quando deixar de funcionar, reciclar o equipamento.

peggada

## É urgente reduzir o impacto ambiental dos gases fluorados

|            |                       |                  |  |
|------------|-----------------------|------------------|--|
| Tipo Meio: | Internet              | Data Publicação: | 20/09/2021                                 |
| Meo:       | ECO - Economia Online | Autores:         | Ana Belén Pereiro<br>João Mendes de Araújo |

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=927bc62b>

Alguns dos equipamentos que temos em casa contêm uma substância que pode ter um impacto até 23 mil vezes maior que o dióxido de carbono no potencial de aquecimento global (efeito estufa).

A emergência climática impôs desafios urgentes ao setor da refrigeração e ar condicionado. Poucas pessoas imaginam que alguns dos equipamentos que têm em casa contêm uma substância que pode ter um impacto até 23 mil vezes maior que o dióxido de carbono no potencial de aquecimento global (efeito estufa).

Desconhecidos do grande público, os gases fluorados (F-gases) começaram a ser utilizados pelo setor da refrigeração e ar condicionado nos anos 90 para evitar a destruição da camada de ozono e estão hoje na mira da Comissão Europeia devido ao seu elevado potencial de aquecimento global e ao aumento das suas emissões nos últimos anos.

Se usados corretamente, os F-gases são seguros uma vez que não são tóxicos, nem inflamáveis e são muito mais eficientes que outros tipos de fluidos de refrigeração. Mas para que assim seja, é necessário aplicar uma economia circular real que permita separá-los e reciclá-los evitando a incineração destes compostos, que é a solução implementada para fluidos de refrigeração provenientes de equipamentos no fim do ciclo de vida, e que também contribui para o aquecimento global.

Apesar de alguns progressos, na Europa apenas 1% dos F-gases são recuperados no final do seu ciclo de vida. A legislação europeia para responder a este desafio já existe, mas há barreiras tecnológicas, económicas e diversos desafios ligados à fiscalização.

Neste contexto, a Europa tem apostado na redução das emissões através do controlo do uso de F-gases e isto impulsionou esforços na investigação de novas alternativas tecnológicas para recuperar, separar e reciclar estes gases.

É precisamente com foco na recuperação e reutilização que se desenvolve o projeto europeu KET4F-Gas, cofinanciado pelo Programa Interreg Sudoe através dos fundos FEDER. Durante três anos, este projeto desenvolveu tecnologias inovadoras para separar e reciclar F-gases no fim do ciclo de vida dos equipamentos de refrigeração e ar condicionado, elaborou manuais de boas práticas para a indústria e gestores de resíduos, e criou um roteiro para as administrações públicas responsáveis pela gestão de resíduos.

Se é possível melhorar a recuperação e reutilização dos gases fluorados, integrando-os no mercado de economia circular e diminuindo o seu impacto ambiental? Sem dúvida. Mas é necessário um maior contributo da indústria, uma maior consciência e pressão social e mais incentivos e fiscalização pelas entidades públicas. Para isso, é essencial informar e consciencializar a sociedade para os riscos destes gases para o meio ambiente e para as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos.

Todos temos um papel a desempenhar. Quando compramos um novo frigorífico ou um ar condicionado, temos que analisar as etiquetas dos equipamentos e comparar os fluidos refrigerantes usados. Além disso, na sua instalação e manutenção, temos que nos assegurar que os técnicos e as empresas estão certificados para o manuseamento deste tipo de compostos, o que permitirá que não se produzam fugas de gases nestas operações.

Adicionalmente, no final de vida dos equipamentos, estes devem ser entregues nos pontos de recolha das juntas de freguesia e nunca deixados na rua. Para apoiar a sociedade nesta tarefa, o projeto KET4F-Gas criou uma ferramenta online gratuita (<http://www.ket4f-gas.eu/>) que classifica o impacto ambiental dos diferentes F-gases, permitindo que o consumidor tome uma decisão informada e consciente quando compra um novo equipamento.

Em 2050, até 12% do total de emissões globais de gases poderá ter na sua origem estes compostos. Mas ainda é possível inverter esta tendência. Para isso é urgente traçar um plano realista no qual a investigação, a indústria e as administrações públicas trabalhem em conjunto para um futuro mais sustentável.

Ana Belén Pereiro

Coordenadora do projecto KET4F-Gas, NOVA School of Science and Technology | FCT NOVA, Universidade Nova de Lisboa.

João Mendes de Araújo

Coordenador do projecto KET4F-Gas, NOVA School of Science and Technology | FCT NOVA, Universidade Nova de Lisboa.

[Additional Text]:

Imagen de Ana Belén Pereiro

Imagen de João Mendes de Araújo

Ana Belén Pereiro e João Mendes de Araújo

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: BeiraNews Online Autores: José Lagiosa

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=62c81dad>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos.

O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases".

O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono.

Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas.

Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas.

E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas.

E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos.

São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

\*LUSA

José Lagiosa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Cidade FM Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=fbfb3a68>

Investigadora diz que os gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e salienta a importância da reciclagem

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Cidade

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Correio da Manhã Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=df6f3c03>

Ana Pereiro alerta para a importância da reciclagem.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou esta sexta-feira a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Diário de Notícias da Madeira Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=895545fb>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Alterações Climáticas

Gases de refrigeração

0 Comentários

## Gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Diário de Notícias Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=988dde61>

Estes gases, libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos, são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a

atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

[Partilhar](#)[Partilhar no Facebook](#)[Twitter](#)[Email](#)[Messenger](#)[Whatsapp](#)[Partilhar](#)[Comentários](#)

[Additional Text]:

Estes gases encontram-se, por exemplo, nos aparelhos de ar condicionado

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Impala Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=f9b2f8d3>

17 Set 2021 | 8:45

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o

gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

17 Set 2021 | 8:45

[Additional Text]:

Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>, reciclagem é precisa, diz investigadora

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Indústria e Ambiente Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=e142f24d>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas a 17 de setembro, no webinar "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases".

O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, explicou a investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto, Ana Pereiro.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. O projeto contempla uma ferramenta online e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. "E a verdade é que só entre um e cinco por cento desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem".

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alertou para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12 por cento do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salientou, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: JM Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=204369d2>

Lusa

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem. Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação. Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto. Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global". Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes. "Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria. Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem. "Muitas pessoas tiram o cobre dos

equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás". Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases. Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial". O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos. Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura. Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita". Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas". Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: M80 Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=e8c259ab>

Investigadora diz que os gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e salienta a importância da reciclagem.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

M80

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Mundo Atual Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=52bb2618>

Lisboa, 17 set 2021 (Lusa) - Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

FP // HB

Lusa/fim

LUSA

## Investigadora: Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Notícias ao Minuto Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=d0e644ab>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Notícias de Coimbra Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=ba7e002b>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Notícias de Coimbra com Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2. Reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Observador Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=723e89a8>

Gases de refrigeração, emitidos por automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos, têm potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que CO2 e ficam na atmosfera por 50 mil anos.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou esta quinta-feira a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas esta sexta-feira, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

PUB . CONTINUE A LER A SEGUIR

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o

gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Agência Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021  
Melo: Pplware Online Autores: Pedro Pinto

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=c15c1b75>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos. A revelação foi feita pela investigadora Ana Pereiro que destaca a importância da reciclagem.

Este estudo faz parte do projeto de investigação KET4F-Gas e o objetivo é inverter a situação.

Gases fluorados são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar automóveis, aparelhos, etc...

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar, por exemplo, automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

O principal objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases. Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas". Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

[Additional Text]:

Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Pedro Pinto

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Público Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=15b29323>

Projecto, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, tem como objectivo o desenvolvimento de tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem. Actualmente, a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projecto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter esta situação.

Através do projecto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projecto são apresentadas hoje, no "webinar" "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projecto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projecto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objectivo do projecto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projecto contempla uma ferramenta "online" e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes. "Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projecto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem. "Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objecto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar

e reciclar os gases.

#### Contrabando de gases

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projecto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em Outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura. Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correcta são inofensivas". Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que o CO2

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Renascença Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=b7cf3606>

Os gases fluorados (HFC) ficam na atmosfera 50 mil anos. Projeto de investigação quer sensibilizar consumidores, indústria e empresas.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alerta a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar, por exemplo, automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas no webinar "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta online e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 0,1% e 0,5% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a

atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: RTP Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=e12c691e>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

C/Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Rádio Comercial Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=2dbbdd46>

Investigadora diz que os gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e salienta a importância da reciclagem.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a

atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Agência Lusa

## GASES DE REFRIGERAÇÃO SÃO 23 MIL VEZES PIORES DO QUE CO2, RECICLAGEM É PRECISA, DIZ INVESTIGADORA

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Rádio Regional Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=54b15d86>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Rádio Santana FM Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=46a17bfe>

JM

Setembro 17, 2021 09:10

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares

condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Codingest

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: S+ Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=fb8fcba>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Lusa 17-09-2021 12:12h

## Gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Sapo Online - Sapo 24 Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=8df1c952>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

MadreMedia / Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Sapo Online - Sapo Lifestyle Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=a406a632>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

SAPO

## Gases de refrigeração de ar condicionado ou frigorífico são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: SIC Notícias Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=524623b5>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

### Gases com alto potencial de aquecimento global

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

### É necessária a reciclagem dos gases

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz:

"O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

Tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

#### ESPECIAL CRISE CLIMÁTICA

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Smooth FM Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=e7b4c497>

17 setembro 2021

09:17

Agência Lusa

Partilhar

Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Investigadora diz que os gases de refrigeração ficam na atmosfera 50 mil anos e salienta a importância da reciclagem.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

Smooth FM

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, diz investigadora

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: TSF Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=c0c7927e>

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos.

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou esta sexta-feira a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a

atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e libera para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

[Additional Text]:

O projeto de investigação KET4F-Gas pretende inverter a situação

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2

Tipo Meio: Internet

Data Publicação: 17/09/2021

Melo: TVI 24 Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=22edd913>

Atualmente, a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar, por exemplo, automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos

Os gases de refrigeração são 23 mil vezes piores que o dióxido de carbono (CO2) e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou, nesta sexta-feira, a investigadora Ana Pereiro.

Atualmente, a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar, por exemplo, automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos.

O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no webinar "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas, contemplando, nesse sentido, uma ferramenta online e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando que, no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera: "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás."

Os perigos para lá do CO2

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alertou para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas.

O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial", sugeriu.

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, sublinhou, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

2021-09-17 10:19

/ CM

/ CM

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO<sub>2</sub>, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Visão Online

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=f02df8f0>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

FP // HB

Lusa

## Gases de refrigeração são 23 mil vezes piores do que CO2, reciclagem é precisa, diz investigadora

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 17/09/2021

Melo: Voz do Algarve Online (A)

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=d3dd39e4>

Os gases de refrigeração têm um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono e ficam na atmosfera 50 mil anos, alertou hoje a investigadora Ana Pereiro, que salienta a importância da reciclagem.

Atualmente a quase totalidade desses gases, os gases fluorados, são libertados para a atmosfera quando se deixam de usar por exemplo automóveis, aparelhos de ar condicionado ou frigoríficos. O projeto de investigação KET4F-Gas, que tem como um dos parceiros a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa, pretende inverter a situação.

Através do projeto foram, nos últimos três anos, desenvolvidas tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos e as conclusões do projeto são apresentadas hoje, no 'webinar' "Solutions for a Sustainable Management of Fluorinated Greenhouse Gases". O projeto tem também uma componente de sensibilização para o problema, como explicou Ana Pereiro, investigadora principal da FCT e uma das coordenadoras do projeto.

Os gases fluorados (HFC) substituíram no final da década de 1990 os antigos gases usados nos sistemas de refrigeração, conhecidos como CFC (clorofluorcarbonetos), que eram muito destrutivos da camada de ozono. Os HFC foram na altura considerados ideais, sem serem tóxicos ou inflamáveis, e o seu uso aumentou exponencialmente, lembrou Ana Pereiro, salientando que estes gases fluorados têm afinal um "alto potencial de aquecimento global".

Por isso, disse, o objetivo do projeto é evitar a libertação desses gases e sensibilizar consumidores, indústria e empresas. Por isso o projeto contempla uma ferramenta 'online' e gratuita para, por exemplo, o consumidor conhecer melhor que tipo de gás usa o equipamento que está a comprar e poder optar pelos menos poluentes.

"Fizemos uma escala semelhante à etiqueta energética", explicou, acrescentando que do projeto faz parte também um manual de boas práticas para a indústria.

Ana Pereiro salientou que os compostos em questão são seguros e inofensivos quando estão nos equipamentos, mas que o problema surge quando existem fugas. E a verdade é que só entre 01% e 05% desses gases são recuperados dos equipamentos em fim de vida, ainda que existam unidades de reciclagem.

"Muitas pessoas tiram o cobre dos equipamentos e libertam todo o gás para a atmosfera", alertou a especialista, acrescentando outro dado: no fim do ciclo de vida dos veículos, por falta de incentivos, o gás é libertado para a atmosfera. "Nenhum veículo chega com gás refrigerante e os ares condicionados chegam também sem esse gás".

Os gases fluorados têm sido objeto de legislação na União Europeia desde 2015, a emissão para a atmosfera é proibida em Portugal desde 2017, e pretende-se substituí-los por alternativas com menor

impacto ambiental até 2030, incentivando-se a investigação e de tecnologias para recuperar, separar e reciclar os gases.

Ana Pereiro alerta para o contrabando de gases fluorados e para o não cumprimento dos regulamentos e a falta de fiscalização, porque não há multas. E diz: "O que propomos é que em vez de se sancionar se incentive as empresas a terem boas práticas, que as empresas que instalem equipamentos com esses gases tenham certificação, que todos percebam que estas boas práticas têm de ser implementadas a nível doméstico e industrial".

O projeto KET4F-Gas, financiado com dinheiros de Bruxelas e com a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de quatro países, Portugal incluído, desenvolveu também tecnologias inovadoras para separar e reciclar os gases fluorados no fim do ciclo de vida dos equipamentos. São, nas palavras de Ana Pereiro, dois protótipos "únicos a nível mundial", que em outubro devem ser implementados em ambiente real numa empresa gestora de resíduos.

Estima-se que em 2050 até 12% do total de emissões globais de gases com efeito de estufa poderão ter a sua origem em HFC, já que se espera que a procura mundial de energia para equipamentos de refrigeração triplique devido ao aumento da temperatura.

Ana Pereiro salientou a importância de um novo olhar para o problema, incentivando-se a recuperação dos gases fluorados (que são inofensivos para quem os maneja e liberta para a atmosfera). Mas também adiantou que para o setor "não há uma solução perfeita".

Não havendo o refrigerante perfeito, as misturas que dão os gases fluorados são para já a solução, e "se forem usadas de maneira correta são inofensivas".

Mas é preciso, salienta, explicar tudo isto às pessoas, porque "as pessoas quando pensam em aquecimento global só pensam no dióxido de carbono".

## Projeto da FCT-Nova apresenta soluções para um "crime assustador"

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 16/09/2021  
Melo: Expresso Online Autores: Carla Tomás

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=51c22e0b>

Os gases que permitem refrigerar frigoríficos e ares condicionados estão a ser mal eliminados por toda a Europa e alvo de um mercado negro que não cumpre as regras europeias. Para ajudar a enfrentar o problema, uma equipa internacional coordenada por dois investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova, tem soluções. O projeto chama-se KET4F-Gas

Todos os têm em casa, dentro do frigorífico ou do equipamento de ar condicionado. São gases fluorados, mais conhecidos como F-gases. Estes compostos estão contidos num pequeno compartimento localizado no interior dos equipamentos e só se tornam um problema quando são mal descartados ou eliminados. Se libertados na atmosfera, têm um potencial de efeito de estufa 23 mil vezes superior ao do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), alertam os cientistas. E, por isso, têm de ser tratados adequadamente.

Para controlar este problema, uma equipa coordenada pelos engenheiros químicos Ana Pereiro e João Araújo, investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova, tem trabalhado num projeto que pretende encontrar "uma solução circular para reduzir o impacto ambiental dos gases fluorados". O "KET4F-Gas" está na reta final e os resultados vão ser debatidos com "stakeholders" do sector, entre os quais fabricantes, gestores de resíduos, entidades da administração pública, associações de consumidores e de ambiente, num webinar que se realiza esta sexta-feira, na FCT-Nova.

Quando os F-gases (como os hidrofluorocarbonetos - HFC) surgiram na década de 90 do século XX, o objetivo era o de acabar com o flagelo de outros gases (como os clorofluorocarbonetos - CFC) que contribuem para a camada de ozono. "Os F-gases surgiram como a solução ideal porque não eram tóxicos nem inflamáveis e não destruíam a camada de ozono, mas com o tempo descobriu-se que contribuem grandemente para a concentração de gases de efeito de estufa (GEE) na atmosfera, quando não são manipulados de forma eficaz e eficiente. Já se forem tratados num sistema integrado, sem fugas de emissões, estes gases são seguros", explica ao Expresso Ana Pereiro Estévez.

### Aposta na sensibilização

A questão é que para serem tratados de forma segura e cumprindo as regras, as empresas têm de pagar por tecnologia, a fiscalização ambiental tem de apertar e os sistemas de gestão destes resíduos têm de funcionar de forma mais eficiente. Como isso não está a acontecer, "estima-se que cerca de 80 a 90% dos frigoríficos e ares condicionados que chegam às gestoras de resíduos já vêm sem os compressores que contêm o gás fluorado, que entretanto foi libertado para atmosfera, porque pelo caminho foram desmantelados por sucateiros que retiram o cobre e outros materiais com mais valor", acrescenta a engenheira química da FCT-Nova.

Para tentar travar este tipo de comportamento, o "KET4F-Gas" inclui uma componente de sensibilização dirigida aos utilizadores destes equipamentos, em várias fases. "A pessoa que compra um frigorífico, por exemplo, pode usar a nossa 'app' (que tem uma escala similar à dos códigos energéticos) e verificar quanto é que este ou aquele modelo contribui para o aquecimento global. E quando recorre a técnicos para a manutenção do equipamento, deve verificar se são certificados e

assegurar-se de que estes cumprem as regras", aconselha Ana Pereiro.

Já para os produtores dos equipamentos e para os gestores dos seus resíduos no final de vida, o projeto inclui um manual de boas práticas que inclui informação técnica sobre os compostos e mistura dos refrigerantes e as tecnologias disponíveis para a sua separação e recuperação no fim do ciclo de vida.

#### Recuperar e reutilizar com nanotecnologia

"A busca de tecnologias inovadoras que permitam recuperar, separar e reciclar F-gases, aplicando princípios de economia circular é um dos focos inovadores deste projeto", sublinha João Araújo. Foram desenvolvidos dois protótipos, "que permitem separar os gases em compostos puros que podem ser reutilizados nos novos refrigerantes com um potencial de aquecimento global muito mais baixo", explica o engenheiro químico.

Atualmente, apenas 1% dos F-gases são recuperados no final do seu ciclo de vida na Europa. "A maioria vai para incineração libertando compostos nocivos para o ambiente e contribuindo para o aquecimento global", lamenta o investigador. Os protótipos desenvolvidos pelos investigadores utilizam nanotecnologia que "permite separar e recuperar o F-gás R-32, presente em misturas do refrigerante R-410A, com uma pureza superior a 98%". O que, afiança, "em 10 anos, permite uma poupança ambiental entre 60 e 70% em emissões de CO<sub>2</sub> em comparação com o sistema atual de produção e incineração deste tipo de compostos". Para o cientista não há dúvidas de que, "se apostarmos na economia circular criando um produto que pode ser reutilizado, estamos não só a mitigar os GEE como a ser competitivos em relação a outros países".

#### O problema do mercado negro

O uso de refrigerantes como o R410 está em 'phase down' na Europa até 2030. A União Europeia quer reduzir em 79% o consumo de gases fluorados (F-gases) até 2030, e estabeleceu regulamentos apertados para retira-los progressivamente do mercado europeu.

Contudo, alerta Ana Pereiro, "continua a existir um mercado ilegal de F-gás que viola a diretiva europeia" (aprovada em 2014 e que entrou em vigor em Portugal em 2017) e "há empresas que falsificam registos de refrigerantes para continuar a utilizá-los na UE".

Um relatório da Agência de Investigação Ambiental (Environmental Investigation Agency), divulgado em julho passado, aponta o comércio ilegal de gases fluorados como "o crime mais assustador para a Europa". A investigação da organização não governamental de ambiente, com sede em Londres, considera que as ambições europeias de combate às alterações climáticas "estão a ser minadas pelo atual comércio ilegal destes gases" e aponta a Roménia como a principal porta de entrada de produtos de um mercado negro que parte da China e passa pela Turquia e pela Ucrânia antes de entrar na UE. Segundo a EIA, o volume de HFC ilegais que entra por ano equivale à emissão de 6,5 milhões de carros a circular na Europa.

#### Uma questão de fiscalização

Quanto à fiscalização ou falta dela em Portugal e nos países europeus, João Araújo sustenta que "os problemas são transversais a toda a Europa. E Ana Pereiro lembra que "não se conhece um único caso em que tenham sido aplicadas multas" relacionadas com este tipo de fraude. Além das conversas que vão tendo com entidades nacionais com esta responsabilidade, como a Agência Portuguesa do Ambiente em Portugal, os investigadores também vão apresentar o projeto e discutir soluções para o futuro com eurodeputados, numa reunião que se vai realizar em Baiona (França) a 22 e 23 de setembro. O objetivo é chamar a atenção para o impacto da legislação europeia no controlo dos problemas expostos.

"Como a sociedade não consegue viver sem estes refrigerantes, essenciais para manter as vacinas da covid na temperatura adequada ou para refrescar casas num clima cada vez mais quente", lembra João Araújo, "a solução é ter um sistema adequado para lidar com estes gases".

Estimativas apontam para que a crise climática potencie o aumento de recurso a gases refrigerantes e que estes aumentem o seu contributo para a acumulação de gases de efeito de estufa em 12% até meados do século.

"É preciso consciencializar a indústria e a sociedade para os riscos destes gases para o meio ambiente e para as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos", reforçam os investigadores.

O "KET4F-Gas" envolve a participação de 13 sócios e seis entidades associadas de Espanha, Portugal, França e Emirados Árabes Unidos, tendo a equipa da FCT Nova como coordenadora. O projeto contou com um investimento de 1,7 milhões de euros, cofinanciado pelo Programa Interreg Sudoe do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER).

Carla Tomás

## Projeto da Nova dá solução a uma das maiores ameaças ambientais

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 15/09/2021  
Melo: Diário de Notícias Online Autores: Rui Frias

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=fd745630>

Usados em frigoríficos ou ares condicionados, os gases fluorados têm um impacto até 23 mil vezes maior do que o CO<sub>2</sub> no efeito estufa. Projeto europeu coordenado pela Universidade Nova apresenta tecnologias inovadoras para reciclar eficientemente estes gases.

Gases fluorados, também conhecidos por f-gases. Uma boa parte dos leitores poderá nunca ter ouvido falar deles, mas permitam-me que os apresente: são um grupo de substâncias químicas que contêm flúor e começaram a ser utilizadas em sistemas de refrigeração, desde eletrodomésticos (frigoríficos, congeladores) a refrigeradores industriais ou aparelhos de ar condicionado, como substitutos do tristemente "famoso" CFC (clorofluorcarbono), banido a partir de finais da década de 1980 devido aos danos alarmantes que provocava na camada de Ozono. Os f-gases foram então eleitos como uma alternativa energeticamente eficiente, sem efeitos na camada de ozono e seguros para os utilizadores. A má notícia? Os gases fluorados são dos mais poderosos gases de efeito estufa e têm um impacto até 23.000 vezes maior do que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

A dimensão da ameaça para o aquecimento global, com o aumento da emissão destes gases calculado em 140% entre 2005 e 2020, levou a União Europeia a apertar a legislação com o objetivo de reduzir em 79% o consumo de gases fluorados até 2030. E no atual contexto de seca persistente que afeta especialmente as regiões do sudoeste europeu (em que Portugal se integra), com uma cada vez maior frequência de incêndios de maior gravidade, a investigação sobre alternativas que contribuam para a redução das emissões destes gases tornou-se da mais alta prioridade.

Foi com esse propósito de reduzir o impacto ambiental dos f-gases que nasceu o KET4F-Gas, um projeto europeu coordenado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT NOVA), cujos resultados serão apresentados na sexta-feira (dia 17) num webinar. Lançado em 2018 com um financiamento de 1,7 milhões de euros, chega ao fim neste mês de setembro com resultados promissores para a mitigação desta ameaça, tendo desenvolvido "tecnologias inovadoras para separar e reciclar eficientemente f-gases no fim do ciclo de vida dos equipamentos de refrigeração e ar condicionado", conta ao DN o investigador João Araújo, da FCT NOVA.

Na Europa, apenas 1% destes gases são recuperados no final do seu ciclo de vida, apesar de existirem unidades de reciclagem. "Isto significa que existe uma ampla gama de possibilidades para melhorar a recuperação e reutilização destes compostos, integrando-os no mercado de economia circular. Além disso, a reciclagem seletiva é fundamental para reduzir a dependência da indústria em relação a refrigerantes com elevado potencial de aquecimento global, reduzir os preços e aliviar a pressão na cadeia de mercado", refere.

Ora, do ponto de vista científico, capturar e reciclar gases fluorados é um desafio tecnológico. "As misturas de refrigerantes são desenhadas para se comportarem praticamente como compostos puros, com o objetivo de aumentar a eficiência dos ciclos de refrigeração. Isto pressupõe que os métodos tradicionais de separação, como a destilação, não são eficazes para o seu tratamento", explica.

Para superar esta dificuldade, a equipa do KET4F-Gas desenvolveu dois protótipos de baixo custo

baseados em chamadas Tecnologias Facilitadoras Essenciais (TFE's) como nanotecnologia, materiais avançados e processos de separação avançada, que permitem recuperar gases fluorados com valor acrescentado (como o R-32) de misturas de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global (por exemplo, a mistura comercial R-410A) presentes em equipamentos em final de ciclo de vida, para depois serem reutilizados em novas misturas de refrigerantes mais amigas do ambiente e com baixo risco de aumento do efeito estufa. "No fundo, trata-se de decompor misturas altamente nocivas e reaproveitar alguns gases para formar outros compostos mais verdes".

O destino dos gases fluorados em fim de vida é uma das maiores preocupações e ameaças para o aquecimento global. O "desconhecimento da sociedade" e um "grande peso do mercado negro" levam a que seja difícil controlar o risco da emissão destes gases para o meio ambiente e vincar as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos. "O problema não é tanto de legislação, que existe, mas mais de fiscalização, que é muito difícil", diz João Araújo, lembrando que "cerca de 90% dos frigoríficos que chegam aos postos de gestão de resíduos já não têm o compressor, muitas vezes "vendido em sucatas ou outros mercados ilegais para aproveitamento do cobre, que é valioso". Mas quando isso acontece, os gases são libertados para a atmosfera.

Por isso, campanhas de sensibilização junto da sociedade (sobretudo escolas) fizeram também parte deste projeto. "É importante que quando uma pessoa tiver um frigorífico em fim de vida do qual se livrar, se lembre de recorrer a técnicos de recolha certificados". O impacto ambiental de não o fazer é o anunciado no início deste texto: 23000 vezes maior do que o do CO2.

O projeto KET4F-Gas criou ainda uma ferramenta online gratuita "que permite de maneira ágil e intuitiva, classificar os resíduos de acordo com o método europeu, oferecendo dados relevantes sobre a sua composição, tipos de misturas em que se encontram os F-gases e o seu nível de impacto ambiental, bem como as tecnologias que estão disponíveis para a recuperação dos componentes das misturas selecionadas", diz João Araújo, que salienta as vantagens que o projeto representa para uma indústria em que "as empresas têm uma clara necessidade de implementar uma economia circular neste setor para cumprir a legislação em vigor e aumentar a sua competitividade". A revolução verde também passa por aqui.

[rui.frias@dn.pt](mailto:rui.frias@dn.pt)

[Partilhar](#)[Partilhar no Facebook](#)[Twitter](#)[Email](#)[Messenger](#)[Whatsapp](#)[Partilhar](#)[Comentários](#)

[Additional Text]:

Compressores dos frigoríficos são vendidos em sucata para a retirada do cobre. Essa ação liberta gases

Rui Frias



Compressores dos frigoríficos são vendidos em sucata para a retirada do cobre. Essa ação liberta gases nocivos para a atmosfera.

## F-gases. Projeto da Nova dá solução a uma das maiores ameaças ambientais

**AMBIENTE** Usados em frigoríficos ou ares condicionados, os gases fluorados têm um impacto até 23 mil vezes maior do que o CO<sub>2</sub> no efeito estufa. Projeto europeu coordenado pela Universidade Nova apresenta tecnologias inovadoras para reciclar eficientemente estes gases.

TEXTO RUI FRIAS

**G**ases fluorados, também conhecidos por f-gases. Uma boa parte dos leitores poderá nunca ter ouvido falar deles, mas permitam-me que os apresente: são um grupo de substâncias químicas que contêm flúor e começaram a ser utilizadas em sistemas de refrigeração, de eletrodomésticos (frigoríficos, congeladores) a refrigeradores industriais ou aparelhos de ar condicionado, como substitutos do tristemente "famoso" CFC (clorofluorcarbono), banido a partir de finais da década de 1980 devido aos danos alarmantes que provocava na camada de Ozono. Os f-gases foram então eleitos como uma alternativa energeticamente eficiente, sem efeitos na camada de ozono e seguros para os utilizadores. A má notícia? Os gases fluorados são dos mais poderosos gases de efeito estufa e têm um impacto até 23.000 vezes maior do que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

A dimensão da ameaça para o aquecimento global, com o aumento da emissão destes gases calculado em 140% entre 2005 e 2020, levou a União Europeia a apertar a legislação com o objetivo de reduzir em 79% o consumo de gases fluorados até 2030. E no atual contexto de seca persistente que afeta especialmente as regiões do sudoeste europeu (em que Portugal se integra), com uma cada vez maior frequência de incêndios de maior gravidade, a investigação sobre alternativas que contribuam para a redução das emissões destes gases tornou-se da mais alta prioridade.

Foi com esse propósito de reduzir o impacto ambiental dos f-gases que nasceu o KET4F-Gas, um projeto europeu coordenado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT NOVA), cujos resultados serão apresentados na sexta-feira (dia 17) num webinar. Lançado em 2018 com um

financiamento de 1,7 milhões de euros, chega ao fim neste mês de setembro com resultados promissores para a mitigação desta ameaça, tendo desenvolvido "tecnologias inovadoras para separar e reciclar eficientemente f-gases no fim do ciclo de vida dos equipamentos de refrigeração e ar condicionado", conta ao DN o investigador João Araújo, da FCT NOVA.

Na Europa, apenas 1% destes gases são recuperados no final do seu ciclo de vida, apesar de existirem unidades de reciclagem. Isto significa que existe uma ampla gama de possibilidades para melhorar a recuperação e reutilização destes compostos, integrando-os no mercado da economia circular. Além disso, a reciclagem seletiva é fundamental para reduzir a dependência da indústria em relação a refrigerantes com elevado potencial de aquecimento global, reduzir os preços e aliviar a pressão na cadeia de mercado", refere.

seu tratamento", explica.

Para superar esta dificuldade, a equipado KET4F-Gas desenvolveu dois protótipos de baixo custo baseados em chamadas Tecnologias Facilitadoras Essenciais (TFE's) como nanotecnologia, materiais avançados e processos de separação avançada, que permitem recuperar gases fluorados com valor acrescentado (como o R-32) de misturas de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global (por exemplo, a mistura comercial R-410A) presentes em equipamentos em final de ciclo de vida, para depois serem reutilizados em novas misturas de refrigerantes mais amigas do ambiente e com baixo risco de aumento do efeito estufa. "No fundo, trata-se de decompõr misturas altamente nocivas e reaproveitar alguns gases para formar outros compostos mais verdes".

O destino dos gases fluorados em fim de vida é uma das maiores preocupações e ameaças para o aquecimento global. O "desconhecimento da sociedade" e um "grande peso do mercado negro" levam a que seja difícil controlar o risco da emissão destes gases para o meio ambiente e vincar as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos. "O problema não é tanto de legislação, que existe, mas mais de fiscalização, que é muito difícil", diz João Araújo, lembrando que "cerca de 90% dos frigoríficos que chegam aos postos de gestão de resíduos já não têm o compressor, muitas vezes vendido em sucata ou outros mercados ilegais para aproveitamento do cobre, que é valioso". Mas quando isso acontece, os gases são libertados para a atmosfera.

Por isso, campanhas de sensibilização junto da sociedade (sobretudo escolas) fizeram também parte deste projeto. "É importante que quando uma pessoa tiver um frigorífico em fim de vida do qual se livrar, se lembre de recorrer a técnicos de recolha certificados". O impacto ambiental de não o fazer é o anunciado no início deste texto: 23.000 vezes maior do que o do CO<sub>2</sub>.

O projeto KET4F-Gas criou ainda uma ferramenta *online* gratuita "que permite de maneira ágil e intuitiva, classificar os resíduos de acordo com o método europeu, oferecendo dados relevantes sobre a sua composição, tipos de misturas em que se encontram os F-gases e o seu nível de impacto ambiental, bem como as tecnologias que estão disponíveis para a recuperação dos componentes das misturas selecionadas", diz João Araújo, que salienta as vantagens que o projeto representa para uma indústria em que "as empresas têm uma clara necessidade de implementar uma economia circular neste setor para cumprir a legislação em vigor e aumentar a sua competitividade". A revolução verde também passa por aqui.

**Investigação desenvolveu tecnologias inovadoras para separar e reciclar os f-gases em equipamentos em fim de vida.**

Fundado em 1864

# Diário de Notícias

www.dn.pt / Terça-feira 14.9.2021 / Diário / Ano 157.º / N.º 55 664 / €1,30 / Diretor-geral editorial Domingos de Andrade / Diretora Rosália Amorim / Diretor adjunto Leonídio Paulo Ferreira / Subdiretora Joana Petiz

**AUTÁRQUICAS**  
CASTELO DE PAIVA  
VAI "PÔR FIM  
À POLÍTICA DAS  
FESTAS" DO PS

**ELEIÇÕES** Ao fim de 12 anos de liderança socialista, "o que existe vai acabar", garantem os movimentos independentes. Um resultado também previsto por PSD e CDU, cujo candidato até já falou com Rui Rio sobre o "clima agressivo" que existe na autarquia.

PÁGS. 4 A 7

**Equidade fiscal**  
Cervejeiras pedem  
imposto  
equiparado ao de  
Espanha e IVA a 13%  
como o do vinho

PÁG. 16

**Novo  
chanceler alemão**  
Debate dá  
vantagem ao social-  
-democrata Scholz

PÁG. 21

**F-gases**  
Projeto da Nova traz  
solução a uma das  
maiores ameaças  
ambientais

PÁG. 11

**Lisboa**  
Feira do Livro  
recebe 350 mil  
visitantes e supera  
as expectativas

PÁG. 26

# PORTUGAL RECEBEU MAIS 64,5 MIL ESTRANGEIROS ATÉ AGOSTO

**IMIGRANTES** Pandemia diminuiu a entrada, mas o país continua a ser muito procurado. Clima, segurança e respeito cultural são razões apontadas. Comunidade indiana foi a que mais cresceu, mas os brasileiros continuam a ser a maior fatia dos mais de 600 mil que escolheram viver aqui, seguidos de britânicos e cabo-verdianos. PÁGS. 12-13



ANDRÉ LUIZ ALVES / GLOBAL IMAGENS

OFAMOSO QUESTIONÁRIO PROUST RESPONDIDO PELO PRESIDENTE DA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA,  
**DUARTE NUNO VIEIRA**: "A MINHA DIVISA? INSISTIR, PERSISTIR, RESISTIR E NUNCA DESISTIR" PÁG. 10



## F-gases. Projeto da Nova dá solução a uma das maiores ameaças ambientais

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 14/09/2021  
Melo: Diário de Notícias Online Autores: Rui Frias

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=2db90e8>

Usados em frigoríficos ou ares condicionados, os gases fluorados têm um impacto até 23 mil vezes maior do que o CO<sub>2</sub> no efeito estufa. Projeto europeu coordenado pela Universidade Nova apresenta tecnologias inovadoras para reciclar eficientemente estes gases.

Gases fluorados, também conhecidos por f-gases. Uma boa parte dos leitores poderá nunca ter ouvido falar deles, mas permitam-me que os apresente: são um grupo de substâncias químicas que contêm flúor e começaram a ser utilizadas em sistemas de refrigeração, desde eletrodomésticos (frigoríficos, congeladores) a refrigeradores industriais ou aparelhos de ar condicionado, como substitutos do tristemente "famoso" CFC (clorofluorcarbono), banido a partir de finais da década de 1980 devido aos danos alarmantes que provocava na camada de Ozono. Os f-gases foram então eleitos como uma alternativa energeticamente eficiente, sem efeitos na camada de ozono e seguros para os utilizadores. A má notícia? Os gases fluorados são dos mais poderosos gases de efeito estufa e têm um impacto até 23.000 vezes maior do que o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

A dimensão da ameaça para o aquecimento global, com o aumento da emissão destes gases calculado em 140% entre 2005 e 2020, levou a União Europeia a apertar a legislação com o objetivo de reduzir em 79% o consumo de gases fluorados até 2030. E no atual contexto de seca persistente que afeta especialmente as regiões do sudoeste europeu (em que Portugal se integra), com uma cada vez maior frequência de incêndios de maior gravidade, a investigação sobre alternativas que contribuam para a redução das emissões destes gases tornou-se da mais alta prioridade.

Foi com esse propósito de reduzir o impacto ambiental dos f-gases que nasceu o KET4F-Gas, um projeto europeu coordenado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT NOVA), cujos resultados serão apresentados na sexta-feira (dia 17) num webinar. Lançado em 2018 com um financiamento de 1,7 milhões de euros, chega ao fim neste mês de setembro com resultados promissores para a mitigação desta ameaça, tendo desenvolvido "tecnologias inovadoras para separar e reciclar eficientemente f-gases no fim do ciclo de vida dos equipamentos de refrigeração e ar condicionado", conta ao DN o investigador João Araújo, da FCT NOVA.

Na Europa, apenas 1% destes gases são recuperados no final do seu ciclo de vida, apesar de existirem unidades de reciclagem. "Isto significa que existe uma ampla gama de possibilidades para melhorar a recuperação e reutilização destes compostos, integrando-os no mercado de economia circular. Além disso, a reciclagem seletiva é fundamental para reduzir a dependência da indústria em relação a refrigerantes com elevado potencial de aquecimento global, reduzir os preços e aliviar a pressão na cadeia de mercado", refere.

Ora, do ponto de vista científico, capturar e reciclar gases fluorados é um desafio tecnológico. "As misturas de refrigerantes são desenhadas para se comportarem praticamente como compostos puros, com o objetivo de aumentar a eficiência dos ciclos de refrigeração. Isto pressupõe que os métodos tradicionais de separação, como a destilação, não são eficazes para o seu tratamento", explica.

Para superar esta dificuldade, a equipa do KET4F-Gas desenvolveu dois protótipos de baixo custo

baseados em chamadas Tecnologias Facilitadoras Essenciais (TFE's) como nanotecnologia, materiais avançados e processos de separação avançada, que permitem recuperar gases fluorados com valor acrescentado (como o R-32) de misturas de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global (por exemplo, a mistura comercial R-410A) presentes em equipamentos em final de ciclo de vida, para depois serem reutilizados em novas misturas de refrigerantes mais amigas do ambiente e com baixo risco de aumento do efeito estufa. "No fundo, trata-se de decompor misturas altamente nocivas e reaproveitar alguns gases para formar outros compostos mais verdes".

O destino dos gases fluorados em fim de vida é uma das maiores preocupações e ameaças para o aquecimento global. O "desconhecimento da sociedade" e um "grande peso do mercado negro" levam a que seja difícil controlar o risco da emissão destes gases para o meio ambiente e vincar as vantagens que decorrem de uma adequada gestão destes compostos. "O problema não é tanto de legislação, que existe, mas mais de fiscalização, que é muito difícil", diz João Araújo, lembrando que "cerca de 90% dos frigoríficos que chegam aos postos de gestão de resíduos já não têm o compressor, muitas vezes "vendido em sucatas ou outros mercados ilegais para aproveitamento do cobre, que é valioso". Mas quando isso acontece, os gases são libertados para a atmosfera.

Por isso, campanhas de sensibilização junto da sociedade (sobretudo escolas) fizeram também parte deste projeto. "É importante que quando uma pessoa tiver um frigorífico em fim de vida do qual se livrar, se lembre de recorrer a técnicos de recolha certificados". O impacto ambiental de não o fazer é o anunciado no início deste texto: 23000 vezes maior do que o do CO2.

O projeto KET4F-Gas criou ainda uma ferramenta online gratuita "que permite de maneira ágil e intuitiva, classificar os resíduos de acordo com o método europeu, oferecendo dados relevantes sobre a sua composição, tipos de misturas em que se encontram os F-gases e o seu nível de impacto ambiental, bem como as tecnologias que estão disponíveis para a recuperação dos componentes das misturas selecionadas", diz João Araújo, que salienta as vantagens que o projeto representa para uma indústria em que "as empresas têm uma clara necessidade de implementar uma economia circular neste setor para cumprir a legislação em vigor e aumentar a sua competitividade". A revolução verde também passa por aqui.

[rui.frias@dn.pt](mailto:rui.frias@dn.pt)

[Partilhar](#)[Partilhar no Facebook](#)[Twitter](#)[Email](#)[Messenger](#)[Whatsapp](#)[Partilhar](#)[Comentários](#)

[Additional Text]:

Compressores dos frigoríficos são vendidos em sucata para a retirada do cobre. Essa ação liberta gases

Rui Frias

## Investigadores da Universidade Nova criam processo para reciclar gases com enorme impacto no aquecimento global

Tipo Meio: Internet Data Publicação: 14/09/2021

Melo: Visão Online Autores: Luís Ribeiro

URL: <http://www.pt.cision.com/s/?l=4883aa17>

Os F-gases, presentes em equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, são uma preocupação crescente - têm um impacto até 23 mil vezes superior ao do dióxido de carbono e alguns podem permanecer 50 mil anos na atmosfera. Mas dois cientistas desenvolveram em Portugal um método para ajudar a resolver este problema, e que terá utilização real já a partir de outubro

Solucionou-se um problema, nasceu outro. Em 1987, todos os países-membros das Nações Unidas assinaram o Protocolo de Montreal, que determinava o fim faseado dos CFC, gases que estavam a destruir a camada de ozono, abrindo um buraco sobre a Antártida. Mas os gases que os substituíram em equipamentos de refrigeração revelaram ter um impacto muito negativo num problema ambiental ainda mais sério do que o buraco do ozono: as alterações climáticas.

Os gases fluorados, também chamados de F-gases, usados hoje em grande quantidade nos frigoríficos (domésticos e industriais) e aparelhos de ar condicionado, chegam a ter um potencial de aquecimento global 23 mil vezes maior do que o dióxido de carbono, o gás com efeito de estufa mais abundante na atmosfera. Além disso, têm uma longa vida na atmosfera - há gases com uma longevidade de 50 mil anos.

Dois investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa decidiram tentar resolver parte do problema, criando dois protótipos, baseados em nanotecnologia, para recuperar o F-gás R-32, que se encontra num dos refrigerantes mais usados nos equipamentos, o R-410A. "O único processo que atualmente se aplica a estes compostos é a incineração", explica à VISÃO a espanhola Ana Pereiro, uma das responsáveis pelo projeto KET4F-Gas, juntamente com o português João Araújo. "Com estes processos, os gases fluorados puros são separados, retirados e podem voltar a ser usados em equipamentos novos." Os protótipos mostraram-se altamente eficazes, conseguindo recuperar 70% a 80% dos gases, com uma pureza superior a 98%. Em 10 anos, estima-se que possam ser poupanos até 70% das emissões de dióxido de carbono equivalente (CO2eq.).

Um perigoso círculo vicioso

Por mais importante que seja resolver um problema ambiental, no mundo real o sucesso deste tipo de projetos estará sempre dependente dos custos. Mas Ana Pereiro garante que a sua aplicação é mais barata do que o valor comercial da mistura usada nos equipamentos novos, além de significar "uma enorme redução do impacto ambiental". "Uma empresa de engenharia vai começar a aplicar este processo já a partir de outubro numa gestora de resíduos, a Ambigroup", revela.

A investigadora acrescenta, no entanto, que os consumidores têm um papel importante na redução do risco de emissões no dia a dia e no encaminhamento dos eletrodomésticos obsoletos. "Os equipamentos em mau estado podem ter fugas", diz. E no fim de vida, "as pessoas não devem deixar os equipamentos na rua, porque é-lhes retirado o cobre e outros metais com valor de mercado, libertando dessa forma os gases para a atmosfera."

O projeto KET4F-Gas, cofinanciado pelo Programa Interreg Sudoe através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), com a participação de entidades de Espanha, Portugal, França e Emirados Árabes Unidos, inclui ainda uma ferramenta online para que as pessoas possam procurar os gases que se encontram identificados nas etiquetas dos seus eletrodomésticos (como o frigorífico) e ver o seu impacto, medido em potencial de aquecimento global (PAG). Por exemplo, o gás R-410A tem, segundo a tabela do site, um PAG de 2 087 - ou seja, tem um efeito de estufa mais de duas mil vezes superior ao do CO<sub>2</sub>.

A União Europeia tem como objetivo reduzir em dois terços as emissões dos F-gases até 2030, substituindo-os por alternativas. Mas a tendência mundial é para o crescimento destes gases na atmosfera. Calcula-se que, em 2050, 12% das emissões totais de gases com efeito de estufa sejam de hidrofluorocarbonetos (HFC), o mais comum dos gases fluorados. Ironicamente, uma das principais razões para este aumento é a procura crescente por aparelhos de refrigeração devido ao aumento da temperatura - as pessoas compram mais destes equipamentos como forma de se adaptarem às alterações climáticas e, dessa forma, acabam por agravar o problema.

Luís Ribeiro

Jornalista

Luís Ribeiro