

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

See page 3 for French - See page 5 for Portuguese

The document discusses the role of sustainable aviation fuels (SAF) and carbon credits in reducing carbon emissions in the aviation industry, highlighting strategies, goals, and industry initiatives for a more sustainable future.

Aviation's Impact on Global Emissions

Aviation significantly contributes to global carbon emissions, accounting for approximately 2-3% of total emissions. In 2019, commercial aviation emitted 915 million tons of CO₂.

- Aviation is a fast-growing industry with increasing emissions.
- In 2019, it emitted 915 million tons of CO₂.
- This represents about 2-3% of global greenhouse gas emissions.

Ambitious Goals for Emission Reduction

The aviation sector aims for a 50% reduction in emissions by 2050 compared to 2005 levels. Key strategies include improving fuel efficiency, modernizing fleets, and investing in sustainable aviation fuel (SAF).

- Target: 50% reduction in emissions by 2050 from 2005 levels.
- Key strategies include enhancing fuel efficiency and fleet modernization.
- Investment in sustainable aviation fuel is a priority for the industry.

The Role of Carbon Credits in Aviation

Carbon credits represent a mechanism for reducing CO₂ emissions, with one credit equating to one ton of CO₂ reduced. These credits are traded in carbon markets, with prices varying based on market conditions and regulations.

- One carbon credit equals one ton of CO₂ reduced.
- Carbon credits are traded in markets, with price variations.
- Market dynamics and regulations influence credit pricing.

Understanding Sustainable Aviation Fuel (SAF)

Sustainable Aviation Fuel (SAF) is produced from sustainable sources, such as agricultural waste, and can reduce emissions by up to 80% compared to traditional fuels. Its lifecycle impact is positive, from production to usage.

- SAF is derived from sustainable sources, including agricultural waste.
- It can reduce emissions by up to 80% compared to conventional fuels.
- The lifecycle of SAF has a beneficial environmental impact.

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

Carbon Credit Generation through SAF

Airlines can generate carbon credits by using SAF, with the amount of credits depending on the quantity of SAF consumed and the emissions reduced. For instance, using 100,000 tons of SAF can generate credits equivalent to the CO₂ not emitted.

- Airlines generate carbon credits through SAF consumption.
- Credit generation is based on the quantity of SAF used and emissions reduced.
- Example: 100,000 tons of SAF can yield significant carbon credits.

Expanding Carbon Markets and Their Potential

The global carbon market is projected to reach trillions by 2030, with transportation sectors, including aviation, seeking to offset their emissions. Airlines are actively participating in carbon offsetting initiatives.

- The global carbon market may reach trillions by 2030.
- Transportation sectors are looking to offset emissions.
- Airlines are involved in carbon offsetting through various initiatives.

Industry Leaders Taking Action on SAF

Major airlines like Delta and United are making significant investments in SAF. Delta is focusing on securing a reliable SAF supply, while United aims to purchase 1.5 billion gallons of SAF to achieve a 30% emission reduction by 2030.

- Delta is investing heavily in SAF and securing partnerships with producers.
- United plans to purchase 1.5 billion gallons of SAF.
- United aims for a 30% reduction in emissions by 2030.

Challenges and Opportunities in SAF Adoption

The adoption of SAF faces challenges such as high production costs, developing infrastructure, and the need for rapid scalability. However, increasing pressure for sustainable solutions and favorable regulations present opportunities for investment.

- SAF production is currently more expensive, limiting adoption.
- Infrastructure for SAF is still in development and requires investment.
- Rapid scalability is necessary to meet aviation's growing demand.

Pathway to a Sustainable Aviation Future

The integration of SAF and carbon credits offers a promising pathway to reduce aviation emissions. This approach can transform the sector into a more sustainable and environmentally responsible industry.

- SAF and carbon credits provide a viable path for emission reduction.
- Integration of these solutions can lead to a more sustainable aviation sector.
- The aviation industry can become more environmentally responsible through these efforts.

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

French / Français

Ce document examine le rôle des carburants d'aviation durables (SAF) et des crédits carbone dans la réduction des émissions de carbone du secteur aéronautique, en soulignant les stratégies, les objectifs et les initiatives du secteur pour un avenir plus durable.

Impact de l'aviation sur les émissions mondiales

L'aviation contribue de manière significative aux émissions mondiales de carbone, représentant environ 2 à 3 % des émissions totales. En 2019, l'aviation commerciale a émis 915 millions de tonnes de CO₂.

- L'aviation est un secteur en pleine croissance dont les émissions augmentent.
- En 2019, elle a émis 915 millions de tonnes de CO₂.
- Cela représente environ 2 à 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Objectifs ambitieux de réduction des émissions

Le secteur aéronautique vise une réduction de 50 % de ses émissions d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 2005. Les principales stratégies comprennent l'amélioration de l'efficacité énergétique, la modernisation des flottes et l'investissement dans les carburants d'aviation durables (SAF).

- Objectif : réduction de 50 % des émissions d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 2005.
- Les stratégies clés comprennent l'amélioration de l'efficacité énergétique et la modernisation de la flotte.
- L'investissement dans le carburant d'aviation durable est une priorité pour l'industrie.

Le rôle des crédits carbone dans l'aviation

Les crédits carbone constituent un mécanisme de réduction des émissions de CO₂ : un crédit équivaut à une tonne de CO₂ en moins. Ces crédits sont négociés sur les marchés du carbone, leurs prix variant en fonction des conditions du marché et de la réglementation.

- Un crédit carbone équivaut à une tonne de CO₂ en moins.
- Les crédits carbone sont négociés sur les marchés, leurs prix variant.
- La dynamique du marché et la réglementation influencent la tarification des crédits.

Comprendre le carburant d'aviation durable (SAF)

Le carburant d'aviation durable (SAF) est produit à partir de sources durables, telles que les déchets agricoles, et peut réduire les émissions jusqu'à 80 % par rapport aux carburants traditionnels. Son impact sur le cycle de vie est positif, de la production à l'utilisation.

- Le SAF est issu de sources durables, notamment les déchets agricoles.
- Il peut réduire les émissions jusqu'à 80 % par rapport aux carburants conventionnels.
- Le cycle de vie du SAF a un impact environnemental bénéfique.

Génération de crédits carbone grâce au SAF

Les compagnies aériennes peuvent générer des crédits carbone en utilisant du SAF, le montant de ces crédits dépendant de la quantité de SAF consommée et des émissions réduites. Par exemple, l'utilisation de 100 000 tonnes de SAF peut générer des crédits équivalents au CO₂ non émis.

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

- Les compagnies aériennes génèrent des crédits carbone grâce à la consommation de SAF.
- La génération de crédits est basée sur la quantité de SAF utilisée et les émissions réduites.
- Exemple : 100 000 tonnes de SAF peuvent générer des crédits carbone importants.

Élargissement des marchés du carbone et de leur potentiel

Le marché mondial du carbone devrait atteindre des milliers de milliards d'ici 2030, et les secteurs des transports, dont l'aviation, cherchent à compenser leurs émissions. Les compagnies aériennes participent activement aux initiatives de compensation carbone.

- Le marché mondial du carbone pourrait atteindre des milliers de milliards d'ici 2030.
- Les secteurs des transports cherchent à compenser leurs émissions.
- Les compagnies aériennes participent à la compensation carbone par le biais de diverses initiatives.

Les leaders du secteur s'engagent pour le SAF

De grandes compagnies aériennes comme Delta et United investissent massivement dans le SAF. Delta se concentre sur la sécurisation de son approvisionnement en SAF, tandis que United vise à acheter 1,5 milliard de gallons de SAF pour réduire ses émissions de 30 % d'ici 2030.

- Delta investit massivement dans le SAF et noue des partenariats avec des producteurs.
- United prévoit d'acheter 1,5 milliard de gallons de SAF.
- United vise une réduction de 30 % de ses émissions d'ici 2030.

Défis et opportunités liés à l'adoption du SAF

L'adoption du SAF se heurte à des défis tels que les coûts de production élevés, le développement des infrastructures et la nécessité d'une évolutivité rapide. Cependant, la pression croissante en faveur de solutions durables et de réglementations favorables offre des opportunités d'investissement.

- La production de SAF est actuellement plus coûteuse, ce qui limite son adoption.
- L'infrastructure pour le SAF est encore en développement et nécessite des investissements.
- Une évolutivité rapide est nécessaire pour répondre à la demande croissante de l'aviation.

Vers un avenir aéronautique durable

L'intégration des SAF et des crédits carbone offre une voie prometteuse pour réduire les émissions de l'aviation. Cette approche peut transformer le secteur en une industrie plus durable et plus respectueuse de l'environnement.

- Les SAF et les crédits carbone offrent une voie viable pour la réduction des émissions.
- L'intégration de ces solutions peut conduire à un secteur aéronautique plus durable.
- Grâce à ces efforts, l'industrie aéronautique peut devenir plus responsable sur le plan environnemental.

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

Portuguese/ Português

Veja a página 3 para francês - Veja a página 5 para português

O documento discute o papel dos combustíveis sustentáveis de aviação (SAF) e dos créditos de carbono na redução das emissões de carbono na indústria da aviação, destacando estratégias, metas e iniciativas do setor para um futuro mais sustentável.

Impacto da Aviação nas Emissões Globais

A aviação contribui significativamente para as emissões globais de carbono, sendo responsável por aproximadamente 2 a 3% do total de emissões. Em 2019, a aviação comercial emitiu 915 milhões de toneladas de CO₂.

- A aviação é uma indústria em rápido crescimento, com emissões crescentes.
- Em 2019, emitiu 915 milhões de toneladas de CO₂.
- Isso representa cerca de 2 a 3% das emissões globais de gases de efeito estufa.

Metas Ambiciosas para Redução de Emissões

O setor da aviação visa uma redução de 50% nas emissões até 2050, em comparação com os níveis de 2005. As principais estratégias incluem a melhoria da eficiência de combustível, a modernização das frotas e o investimento em combustível sustentável de aviação (SAF).

- Meta: redução de 50% nas emissões até 2050 em relação aos níveis de 2005.
- As principais estratégias incluem o aumento da eficiência de combustível e a modernização da frota.
- O investimento em combustível de aviação sustentável é uma prioridade para o setor.

O Papel dos Créditos de Carbono na Aviação

Os créditos de carbono representam um mecanismo para reduzir as emissões de CO₂, com um crédito equivalente a uma tonelada de CO₂ reduzida. Esses créditos são comercializados em mercados de carbono, com preços que variam de acordo com as condições e regulamentações do mercado.

- Um crédito de carbono equivale a uma tonelada de CO₂ reduzida.
- Os créditos de carbono são comercializados em mercados, com variações de preço.
- A dinâmica e as regulamentações do mercado influenciam a precificação dos créditos.

Compreendendo o Combustível de Aviação Sustentável (SAF)

O Combustível de Aviação Sustentável (SAF) é produzido a partir de fontes sustentáveis, como resíduos agrícolas, e pode reduzir as emissões em até 80% em comparação com os combustíveis tradicionais. Seu impacto no ciclo de vida é positivo, da produção ao uso.

- O SAF é derivado de fontes sustentáveis, incluindo resíduos agrícolas.
- Pode reduzir as emissões em até 80% em comparação com combustíveis convencionais.
- O ciclo de vida do SAF tem um impacto ambiental benéfico.

Geração de Créditos de Carbono por meio do SAF

As companhias aéreas podem gerar créditos de carbono usando SAF, com a quantidade de créditos dependendo da quantidade de SAF consumida e das emissões reduzidas. Por exemplo, o uso de 100.000 toneladas de SAF pode gerar créditos equivalentes ao CO₂ não emitido.

- As companhias aéreas geram créditos de carbono por meio do consumo de SAF.

Aviation and Carbon Emission Reduction – May 21, 2025

- A geração de créditos é baseada na quantidade de SAF utilizada e nas emissões reduzidas.
- Exemplo: 100.000 toneladas de SAF podem render créditos de carbono significativos.

Expansão dos Mercados de Carbono e Seu Potencial

O mercado global de carbono está projetado para atingir trilhões até 2030, com os setores de transporte, incluindo a aviação, buscando compensar suas emissões. As companhias aéreas estão participando ativamente de iniciativas de compensação de carbono.

- O mercado global de carbono pode atingir trilhões até 2030.
- Os setores de transporte estão buscando compensar as emissões.
- As companhias aéreas estão envolvidas na compensação de carbono por meio de diversas iniciativas.

Líderes do setor adotam medidas em relação ao SAF

Grandes companhias aéreas, como Delta e United, estão realizando investimentos significativos em SAF. A Delta está focada em garantir um fornecimento confiável de SAF, enquanto a United pretende comprar 1,5 bilhão de galões de SAF para atingir uma redução de 30% nas emissões até 2030.

- A Delta está investindo pesadamente em SAF e firmando parcerias com produtores.
- A United planeja comprar 1,5 bilhão de galões de SAF.
- A United visa uma redução de 30% nas emissões até 2030.

Desafios e Oportunidades na Adoção de SAF

A adoção de SAF enfrenta desafios como altos custos de produção, desenvolvimento de infraestrutura e a necessidade de rápida escalabilidade. No entanto, a crescente pressão por soluções sustentáveis e regulamentações favoráveis apresenta oportunidades de investimento.

- A produção de SAF está atualmente mais cara, limitando a adoção.
- A infraestrutura para SAF ainda está em desenvolvimento e requer investimento.
- A rápida escalabilidade é necessária para atender à crescente demanda da aviação.

Caminho para um Futuro Sustentável na Aviação

A integração de SAF e créditos de carbono oferece um caminho promissor para a redução das emissões da aviação. Essa abordagem pode transformar o setor em uma indústria mais sustentável e ambientalmente responsável.

- SAF e créditos de carbono oferecem um caminho viável para a redução de emissões.
- A integração dessas soluções pode levar a um setor de aviação mais sustentável.
- A indústria da aviação pode se tornar mais ambientalmente responsável por meio desses esforços.