

齊來應對氣候變化

Combatemos as Alterações Climáticas



環境委員會
CONSELHO DO AMBIENTE

溫室效應

溫室效應是指存在於大氣中之溫室氣體如二氧化碳(CO_2)、甲烷(CH_4)、氧化亞氮(N_2O)、氟氯碳化合物(CFC)、臭氧(O_3)及水氣(H_2O)等氣體含量的增加,使地球上空的大氣中形成了一種像溫室玻璃罩的天然效果,而這「玻璃罩」將地表反射的部份紅外線截留在大氣層內,使空氣溫度升高,從而形成了「溫室效應」。

Efeito de Estufa

Dá-se o nome de Efeito de Estufa à capacidade de certos gases transparentes, existentes na atmosfera (como o dióxido de carbono(CO_2), o metano (CH_4), o óxido nitroso (N_2O), o clorofluorcarbono (CFC), o ozono (O_3) e soluções aquosas (H_2O)) capturarem e reenviarem para a terra uma parte da radiação infravermelha, reflectida pela superfície terrestre, tal como acontece numa estufa de vidro (daí a expressão "efeito de estufa"), mantendo, desta forma, a atmosfera terrestre a uma temperatura amena, bastante superior à temperatura que naturalmente teria se esta concentração de gases não se verificasse.



正常情況下的溫室效應
Efeito de estufa normal



溫室氣體增多情況下的溫室效應
Efeito de estufa aumentado pela concentração de gases



如果沒有溫室氣體(GEE)，地球將會是一個平均溫度很低的行星(大約在 -20°C 左右)。這些氣體就像被子一樣，使地球表面保持著宜人的溫度(平均在 15°C 左右)。可是，如果溫室效應過劇時，卻適得其反，地球溫度將可能變得很高，就像金星一樣，平均溫度超過 400°C 。

Se a atmosfera não tivesse na sua composição gases com efeito de estufa (GEE), a Terra seria um planeta com uma temperatura média muito mais baixa (cerca de -20°C). Estes gases funcionam como um cobertor, mantendo a superfície terrestre a uma temperatura amena (cerca de 15°C , em média). No entanto, se a concentração destes gases aumentar demasiado pode dar-se o fenómeno contrário, ou seja, a temperatura da Terra elevar-se-á demasiado, como acontece em Vénus, onde a temperatura média é superior a 400°C .





工業革命後，隨著全球人口的增加，經濟的發展，人為二氧化碳的排放量亦大幅增加。大氣中二氧化碳濃度的增加加劇了溫室效應，結果是提高了地球表面的平均溫度。

Após a revolução industrial, com o crescimento da economia e da população, verificou-se um grande aumento das emissões de dióxido de carbono como origem na acção humana. Este incremento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera tem intensificado o efeito de estufa e, conseqüentemente, a temperatura média da superfície da Terra.



排放溫室氣體的主要活動

能源工業

基本上，最大的能源消耗者和溫室氣體排放者，是能源業。這些工業燃燒石油或煤炭等化石燃料產生電力，並排出大量的溫室氣體。

交通運輸

交通工具包括了火車、貨車、公共汽車、民用飛機以及佔比重量很大的私家車消耗大量燃料並導致溫室氣體的排放。

Principais Actividades Responsáveis pela Emissão de GEE Indústrias Energéticas

Basicamente, o maior emissor de GEE e o maior consumidor de energia é o sector de produção energética. Estas indústrias produzem electricidade a partir da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo ou o carvão, que emitem grande quantidade de GEE.

Viação e Transportes

Os transportes são outro dos sectores que mais contribuem para a emissão de GEE. Nele estão incluídas as emissões relativas ao consumo de combustíveis pelos comboios, camiões, autocarros, aviões e, não menos importante, pelos automóveis privados.



工業和建築業

工業和建築方面所排放的溫室氣體，主要是由機械的運作、加熱窯爐或大型鍋爐燃燒化石燃料而產生的。

農業和畜牧業

農業方面，溫室氣體的排放主要來自使用化肥而產生的氧化亞氮(N_2O)。在畜牧業方面，大量家畜的糞肥堆積在池塘或農地裡，將引起甲烷的排放。



Sectores de Indústria e de Construção Civil

Nos sectores da Indústria e de Construção Civil, as emissões de GEE resultam da queima de combustíveis fósseis necessários para o funcionamento das maquinarias ou para aquecer fornos ou fornalhas.

Sectores de Agricultura e de Pecuária

Na agricultura, as emissões de GEE são provenientes, principalmente, da utilização de fertilizantes químicos, de cuja aplicação resulta a emissão de óxido de azoto (N_2O). Na pecuária, a grande quantidade de estrumes dos gados depositados em lagoas ou nos solos agrícolas, originam a emissão de metano.



住宅和服務業

為了生活得更舒適，住宅和室內公眾場所必須消耗更多的能源以達到冬暖夏涼的效果。

工業生產過程

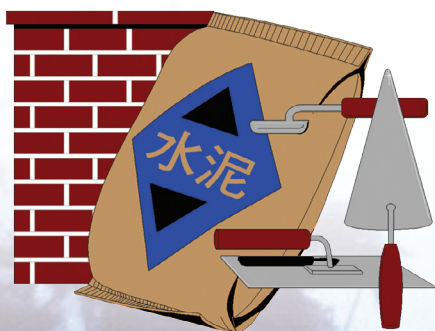
當生產一些物品時，例如水泥，會從相關的原材料中釋放出溫室氣體。這正說明，工業生產過程不僅是燃燒燃料，同時亦會排放溫室氣體。

Residência e Sector de Serviços

Para melhorar o conforto e bem-estar, as residências e os recintos públicos fechados necessitam de consumir energia, para tornar o Inverno mais quente e o Verão mais fresco.

Processos de Produção Industrial

Durante os processos de produção de alguns bens (como por exemplo o cimento) são libertados, das matérias primas, alguns gases com efeito de estufa, significando isto que, para além de consumirem energia (combustíveis), também emitem GEE.

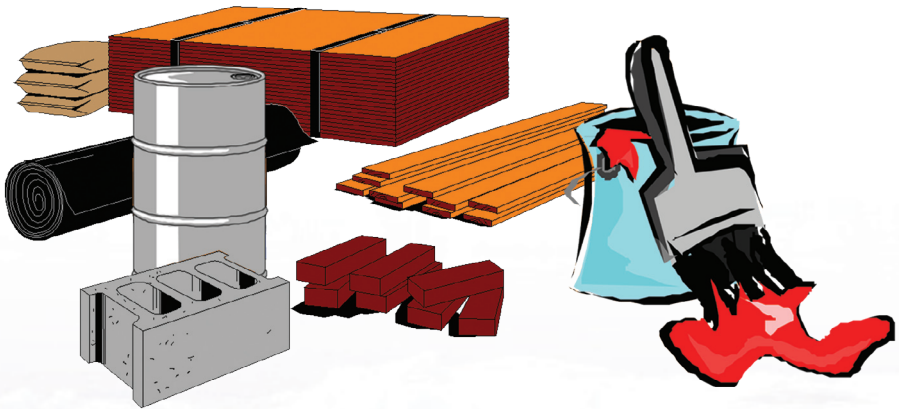


殘餘物

在殘餘物分解的過程中，將向大氣釋放出甲烷，殘餘物的焚化同樣向大氣排放出溫室氣體。

溶劑

在使用油漆和光漆等溶劑時，將排放溫室氣體以及非甲烷揮發性有機化合物。洗衣和乾洗時所用的產品也有類似的排放物。



Resíduos

O tratamento de resíduos, por decomposição (deposição em aterro) ou incineração, liberta, respectivamente, metano e outros gases com efeito de estufa.

Solventes

A utilização de solventes nas tintas e vernizes, bem como de produtos das lavandarias, liberta gases com efeito de estufa e compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM).





氣候變化的影響

地球平均溫度的增加，將為地球及人類帶來許多不堪設想的後果。除了直接的影響，如海水的熱膨脹、兩極冰冠和冰川的融化外，溫度上升也將使地球的大氣層存有更多的熱能而導致失衡。

Os Impactes das Alterações Climáticas

O aumento da temperatura média da Terra terá inúmeras e desastrosas consequências para a humanidade e o próprio planeta. Para além dos impactes directos, como o aumento da temperatura das águas do oceano e o derretimento das calotes polares e dos glaciares, o aumento de temperatura provocará o aumento da energia térmica na atmosfera conduzindo ao desequilíbrio do planeta.



《聯合國氣候變化框架公約》

為了回應溫室效應問題，多個國家於1992年在里約熱內盧制定了《聯合國氣候變化框架公約》

(CQNUAC)，其目的是將大氣中溫室氣體的濃度穩定在防止氣候系統受到危險的人為干擾的水平上。但是，《聯合國氣候變化框架公約》

沒有硬性規定各國採取對抗氣

候變化措施的義務。《公約》只是規定到了2000年，發達國家排放的溫室氣體，應不超過以往數年的排放量。



“Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas”

Como resposta ao aumento do Efeito de Estufa, alguns países assinaram, no Rio de Janeiro em 1992, a “Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas” (CQNUAC). Esta Convenção tem como objectivo a estabilização da concentração de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera em níveis que não interfiram com o sistema climático. No entanto, a CQNUAC não determinou obrigações rígidas no que diz respeito as medidas a adoptar por cada país para combater as alterações climáticas. A Convenção estabeleceu apenas que até ao ano 2000, as emissões de gases com efeito de estufa dos países desenvolvidos não deveriam ultrapassar os níveis de emissão dos anos anteriores.



《京都議定書》

由於《聯合國氣候變化框架公約》沒有充分顯示出對抗氣候變化的效力，在1997年，各締約國再通過了《京都議定書》作為該公約的補充文件。議定書為發達國家減少排放溫室氣體的數量和期限作出了規定。發達國家在2008年至2012年承諾期內，把溫室氣體的排放量減少至1990年水平以下的5.2%。



Protocolo de Quioto

como a CQNUAC não teve os efeitos pretendidos no combater às alterações climáticas, em 1997 os países membros aprovaram o Protocolo de Quioto como um documento suplementar desta Convenção. Este protocolo definiu metas quantitativas e prazos para que os países desenvolvidos reduzam as suas emissões. Os países desenvolvidos comprometem-se a reduzir em 5.2% as suas emissões de gases, em relação aos níveis registados em 1990, no período compreendido entre 2008 e 2012.



《政府間氣候變化委員會第四次評估報告》

2007年2月2日發表的「政府間氣候變化委員會」第四次評估報告指出，受人類活動影響，全球大氣中二氧化碳、甲烷及氧化亞氮的濃度自1750年起急劇上升，現已大幅超越工業革命前數千年的濃度水平。同時，全球平均表面氣溫在20世紀上升了 0.6°C ，而海平面在1961至2003年間每年上升了1.8毫米。

"4° Relatório de Avaliação de IPCC"

O "4° Relatório de Avaliação do IPCC", publicado em 2 de Fevereiro de 2007, assinala que, por influência das actividades humanas, a concentração do dióxido de carbono, metano e óxido azoto na atmosfera têm aumentado dramaticamente, desde 1750, o que se traduz num incremento significativo em relação ao nível de milhares de anos antes da pré-revolução industrial. Ao mesmo tempo, a temperatura superficial média global no século 20, aumentou 0.6°C e, no período compreendido entre 1961 e 2003, o nível da água do mar aumentou anualmente 1.8 milímetros.





《報告》指出，從全球大氣和海洋平均溫度的上升，可證明氣候系統的變暖已是「明確的」事實。氣候變化可能帶來一些「突然的和不可逆轉的」影響。人類社會必須採取有力措施，以適應氣候變化帶來的影響，並通過減少溫室氣體的排放，降低氣候變化的速率和幅度，以應對氣候變化。

○ "Relatório" assinala que, tendo por base a subida média da temperatura do ar e do oceano, se pode provar que o aquecimento global da atmosfera é um facto "inequívoco" e as alterações climáticas podem trazer impactes "abruptos e irreversíveis". A sociedade humana deve, por isso, tomar medidas eficazes para adaptar-se às alterações provocadas pelas mudanças climáticas, bem como, impedir a sua aceleração reduzindo as emissões de gases de GEE.



澳門溫室氣體的排放狀況

近年隨著經濟的急速發展、人口及旅客量的增加、人流及物流日趨頻繁、交通運輸以及電力需求量不斷加大等因素的影響下，本澳溫室氣體的排放呈現著增長的狀態。

Emissões de Gases com Efeito de Estufa em Macau

Com o acelerado crescimento económico, o aumento da população e do número de visitantes, bem como, devido ao conseqüente aumento das necessidades da energia eléctrica e de transporte como consequência da crescente movimentação de pessoas e bens, as emissões de GEE, em Macau, têm apresentado tendência para aumentar.



根 據溫室氣體排放源清單的估算，2007年本澳的溫室氣體主要來自發電(42%)、固定排放源(商業、家庭用戶及服務業)(16.6%)、廢棄物焚化中心(12.9%)、海上及空中交通運輸(11.7%)、陸上交通運輸(11.6%)、廢棄物堆填及污水處理廠(5.2%)等。

Segundo o inventário das fontes de emissão de GEE, em 2007, as principais fontes de emissão de gases com efeito de estufa, de Macau, foram a produção de energia eléctrica (42%), as emissões fixas (comércio, doméstico e serviços) (16.6%), a Central de Incineração de Macau (12.9%), os transportes marítimos e aéreas (11.7%), os transportes terrestres (11.6%), a Deposição dos Resíduos Sólidos Urbanos e Estação de tratamento de águas residuais (5.2%) entre outros.



《京都議定書》適澳

為防止氣候變化對本澳持續發展的影響，澳門特別行政區政府向中央政府申請將《京都議定書》適用於本澳。2008年1月14日，《京都議定書》適用於澳門特別行政區。



Aplicação do "Protocolo de Quioto" em Macau

Com o objectivo de minimizar o impacto das alterações climáticas no desenvolvimento sustentável de Macau, o governo da RAEM solicitou ao Governo Central a aplicação do "Protocolo de Quioto" em Macau. No dia 14 de Janeiro de 2008, entrou em vigor a aplicação do Protocolo na RAEM.



澳門減緩溫室效應的措施

為了減緩溫室氣體的增長，本澳特區政府現正採取下列措施：

- 優化燃料，如引入天然氣、無鉛汽油、超低硫柴油。
- 引入公共軌道交通。
- 逐步訂定機動車尾氣排放的標準。
- 開展完善交通及車輛數量規劃的相關研究工作。
- 推行各項環境管理。
- 推行綠化及節約能源等宣傳教育推廣活動。



Medidas para Diminuir o Efeito de Estufa em Macau

O governo da RAEM tem tomado várias medidas a fim de desacelerar o aumento das emissões de gases com efeito de estufa, tais como:

- Importar combustíveis de melhor qualidade, como gás natural, gasolina sem chumbo, gasóleo com ultra baixo teor de enxofre.
- Introduzir o transporte público de massas por carril.
- Criar, progressivamente, normas reguladoras de emissões de escape.
- Proceder ao planeamento dos transportes, tendo em vista melhorar a sua eficácia e também o controlo do número de veículos,
- Promover a gestão ambiental,
- Organizar actividades de sensibilização e educação ambiental sobre ajardinamento e poupança de recursos energéticos.



齊來應對氣候變化

如果我們能夠改變每天一些小習慣，就有助於減少溫室氣體的排放，亦可對抗氣候的變化。

(一) 綠色出行 步行

如果有條件，出行時可選擇步行。步行不僅可減少交通工具及燃料的使用，減少空氣污染，還可鍛煉我們的真體。

使用公共交通工具

使用公共交通工具有很多好處，除了減少燃料的消耗外，可更快捷、更便宜地把乘客送到目的地。



Medidas para Combater as Alterações Climáticas

Se cada um de nós alterar pequenos hábitos do dia-a-dia ajudará a diminuir as emissões de gases com efeito de estufa e, conseqüentemente, a combater as alterações climáticas.

1. Passeio Ecológico

Caminhar

Se tiver condições físicas, opte por viajar a pé. Ao reduzir o uso de transportes e de combustível, reduz-se a poluição do ar, e ganha-se em saúde.

Utilizar os Transportes Públicos

Utilizar os transportes públicos tem muitas vantagens, para além de consumir muito menos combustível é a forma mais rápida e menos dispendiosa de levar o passageiro ao destino.



使用環保交通工具

購買環保型號的車輛，採用環保燃料。

停車等候時應把汽車引擎關掉

停車超過2分鐘，關掉引擎，可減少廢氣排放及燃料消耗。



(二) 節約用電

使用省電燈泡

省電燈泡比正常燈泡可節省5倍的電力，但提供同樣的亮度！如果電力消耗減少5倍，不但減少5倍溫室氣體的排放，並且減少5倍的電費！



Usar Transportes Ecológicos

Comprar veículos ecológicos e usar combustível mais ecológico.

Não Deixar o Carro a Trabalhar Enquanto se Está Parado

Desligue o motor caso tenha que parar o carro por mais de 2 minutos. Desta forma reduzirá a emissão de gases e o consumo de combustíveis.

2. Economize Electricidade

Lâmpadas de Eficiência Energética

As lâmpadas de eficiência energética podem poupar 5 vezes mais a electricidade do que uma lâmpada normal com a mesma intensidade de luz!

Ao consumir 5 vezes menos electricidade, para além de originar 5 vezes menos emissões, também diminui na mesma proporção a factura da electricidade!



使用高效節能的家庭電器

現時，不少家庭電器都有能源標籤，節能能效強的並不一定比節能能效弱的家庭電器昂貴。就像使用省電燈泡一樣，這些家庭電器耗電量較少且使用壽命較長。

節約能源，減少浪費

隨手關掉不使用的電燈或電器設備。在夜深時，關掉商舖及建築物外墙的照明設施。

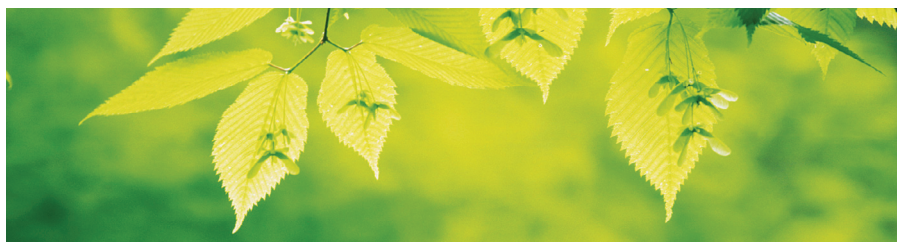
Utilizar Electrodomésticos de Elevada Eficiencia Energética

Hoje em dia, muitos dos electrodomésticos possuem etiquetas energéticas, e os electrodomésticos de elevada eficiência energética não são necessariamente mais caros que os menos eficientes. Estes electrodomésticos consomem muito menos electricidade e têm uma vida útil mais longa, como acontece com as lâmpadas de eficiência energética.

Economizar Energia e Reduzir o Desperdício

Desligue a luz ou os equipamentos eléctricos quando não estão em uso e desligue a iluminação das lojas e do exterior dos edifícios durante a noite.





不濫用冷暖氣設備

冷氣及暖氣設備消耗大量的能源，所以，我們必須節約使用。在家裏，冬天時不應穿著短袖恤衫，夏天時亦不應穿著外套！在整年裏，理想的室內溫度是在 25°C 左右。

使用再生能源

在屋頂透過太陽能加熱板（將水加熱）或太陽能電池（用來產生電力）提供消耗的能源或部份能源，以減少發電的需求。



Não Abusar dos Sistemas de Aquecimento Nem do Ar Condicionado

Os sistemas de aquecimento e de ar condicionado são grandes consumidores de energia, por isso, devemos utilizá-los com moderação. Não vale a pena andar em casa de manga curta no Inverno nem de casaco no Verão! Durante o ano, a temperatura ideal do interior é estimada em 25°C .

Utilizar Energias Renováveis

É possível produzirmos a energia que consumimos (ou parte dela), através da instalação de painéis solares térmicos (para aquecer água) ou fotovoltaicos (para produzir electricidade). Desta forma diminuímos a necessidade de electricidade gerada nas grandes centrais térmicas.



(三) 愛護林木，綠化家居

減少樹木的消耗

節約用紙，如雙面列印或影印。減少使用一次性之木筷子。改用手帕代替紙巾。使用環保紙、再造紙以及在家居多種植和愛護綠色植物。



(四) 維修保養

減少污染物的排放

定期維修車輛及煙囪、採用有助降低污染的機械設備、減少吸煙及露天焚燒物品。



3. Proteger as Florestas e Ajudar as Áreas Residenciais Reduzir o Consumo de Árvores

Ao economizarmos papel, nomeadamente utilizando os dois lados da folha; reduzirmos o uso de pauzinhos de madeira descartáveis; usarmos lenços e guardanapos de pano em vez de papel e optarmos pelo uso de papel ecológico ou reciclado estamos a contribuir para a diminuição do abate de árvores.

Ao plantarmos plantas nas áreas residenciais melhoramos a qualidade do ar.

4. Manutenção

Reduzir as Emissões de Poluentes

É conveniente proceder à manutenção regular dos veículos e das chaminés; optar por motores pouco poluentes e reduzir o fumo e a queima de artigos ao ar livre.



(五) 保護環境，愛惜資源

減少廢物、重複使用、廢物回收和製造複合有機肥

最後，不需要花費任何金錢！例如，購物時最好自備環保購物袋，如果必須使用膠袋，我們應儘可能重複使用。我們應將廢物分類（紙、塑料、金屬和玻璃）並將它們放入廢物分類回收箱內。有機廢棄物可由工業過程製成複合有機肥，而有關產品可被使用在盆栽和庭院裏。



5. Protecção do Ambiente, Preserve os Recursos Naturais Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Fazer Compostagem

Para isto, não é preciso nenhum dinheiro! Nas compras, podemos por exemplo, utilizar sacos reciclados ou, caso necessário, reutilizar os sacos de plástico que trazemos do supermercado o maior número de vezes possível. Devemos separar os resíduos por categorias (papel, plástico, metal e vidro) e depositá-los no Eco ponto. Os resíduos orgânicos podem ser transformados por compostagem através de processo industrial. O composto produzido pode ser utilizado nos vasos e jardins.

**為了我們的未來，請即行動，齊來應對氣候變化！
Pelo nosso futuro, combatamos as alterações climáticas, já!**



環境委員會
CONSELHO DO AMBIENTE

澳門宋玉生廣場393至437號“皇朝廣場”十樓

Alameda Dr. Carlos D'Assumpção, N.ºs 393 a 437,
Edifício Dynasty Plaza, 10.º andar, Macau

電話 Tel: +853-2872 5134

傳真 Fax: +853-2872 5129

電郵 E-mail: ca@ambiente.gov.mo

網址 Website: <http://www.ambiente.gov.mo>

