Mengukur Kemajuan ke Arah Ekonomi Rendah Karbon

Malaysia menetapkan sasaran untuk menjadi negara yang mempunyai pelepasan gas rumah hijau (*greenhouse gas*, GHG) bersih sifar seawal tahun 2050. Sehubungan dengan itu, kerajaan sedang merumuskan Strategi Pembangunan Rendah Karbon Jangka Panjang (*Long-Term Low Emissions Development Strategy*, LT-LEDS). Matlamat strategi ini adalah untuk mengartikulasikan pelaksanaan program yang boleh dicapai dan dasar yang diperlukan pada masa ini bagi mencapai sasaran pengurangan pelepasan GHG yang sejajar dengan matlamat *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Strategi ini akan dapat menyokong peralihan Malaysia ke arah ekonomi rendah karbon serta berdaya tahan terhadap iklim secara teratur dan saksama[1] seawal tahun 2050. LT-LEDS juga membantu mengenal pasti peluang-peluang tersedia untuk sektor ekonomi yang berbeza. Oleh itu, LT-LEDS merupakan alat dasar penting yang membolehkan perniagaan dan institusi kewangan menyelaraskan strategi mereka untuk mengurangkan pelepasan GHG.

Sementara LT-LEDS sedang dimuktamadkan, kerajaan juga telah merancang untuk mewujudkan pendorong dan infrastruktur utama bagi membantu peralihan kepada ekonomi rendah karbon. Usaha ini termasuk rancangan untuk memperkenalkan rangka kerja perundangan dan rangka kerja penetapan harga karbon. Pelancaran *Bursa Carbon Exchange* (BCX), iaitu pasaran karbon sukarela, pada 9 Disember 2022 merupakan satu lagi kemajuan. BCX membolehkan perniagaan mencapai sasaran iklim melalui perdagangan kredit karbon daripada aktiviti atau projek yang mengurangkan atau mengelakkan pelepasan GHG. Rencana ini memberikan tumpuan pada perakaunan karbon yang menyokong sistem penetapan harga dan perdagangan karbon selain membolehkan kemajuan berkaitan dengan matlamat iklim dapat diukur dengan cara yang boleh dipercayai. Rencana ini mengkaji elemen dan pendekatan utama perakaunan karbon, serta kepentingannya dalam konteks hasrat Malaysia mencapai karbon sifar bersih.

Perakaunan karbon sebagai pendorong peralihan yang penting

Satu rangka kerja perakaunan karbon yang jelas, konsisten dan berwibawa yang juga dikenali sebagai perakaunan GHG, merupakan pendorong utama untuk peralihan ke arah ekonomi rendah karbon. Perakaunan karbon menyediakan rangka kerja untuk mengukur kesan iklim daripada pelepasan GHG. Langkah ini membolehkan sasaran ditetapkan bagi menghad dan mengurangkan pelepasan karbon serta mengenal pasti bidang perkembangan baharu. Dari segi konsep, perakaunan karbon adalah sama seperti perakaunan kewangan. Kedua-duanya merupakan satu bentuk rangka kerja pengukuran yang menggalakkan kebertanggungjawaban. Kedua-duanya juga membolehkan perbandingan prestasi antara entiti, industri dan masa dengan konsisten dan telus. Pengiraan jumlah karbon dioksida (dan yang setara dengannya) yang dilepaskan oleh perniagaan daripada aktiviti langsung (skop 1) dan tidak langsung (skop 2 dan skop 3) membolehkan pemantauan, pelaporan dan pengesahan pelepasan GHG yang berwibawa (Gambar Rajah 1). Pelepasan karbon kemudiannya boleh dinilai dengan sewajarnya berdasarkan sasaran pelepasan.

Langkah mewajibkan perakaunan karbon boleh menghasilkan impak yang lebih besar kepada pengurangan pelepasan GHG. Bagi mencapai matlamat ini, beberapa prasyarat penting perlu ada. Sistem dan infrastruktur pengawalseliaan dan pelaporan yang berkaitan perlu disediakan bagi menyokong pelaporan GHG yang berwibawa oleh syarikat. Mempunyai perundangan akan memudahkan penguatkuasaan yang berkesan. Seterusnya, tumpuan perniagaan dalam usaha membina pengetahuan dan keupayaan juga adalah sangat penting (Gambar Rajah 2). Memiliki data berkaitan bagi memudahkan pemantauan dan pengesahan akan menyokong penambahbaikan rangka kerja pada masa hadapan bagi memastikannya terus relevan dan berkesan.

[1] Peralihan yang saksama menyasarkan semua segmen komuniti perniagaan dan masyarakat dapat meraih manfaat daripada peralihan negara kepada ekonomi rendah karbon dan tiada pihak yang dibiarkan ketinggalan. Usaha ini melibatkan penyediaan sokongan yang diperlukan termasuk alat, pengetahuan dan peluang latihan semula, bagi membolehkan komuniti yang lebih mudah terjejas seperti PKS dan isi rumah berpendapatan lebih rendah untuk menyesuaikan diri dan membuat pelarasan yang diperlukan serta meminimumkan kesan jangka pendek.

Gambar Rajah 1: Greenhouse Gas Protocol - Kategori Perakaunan Karbon

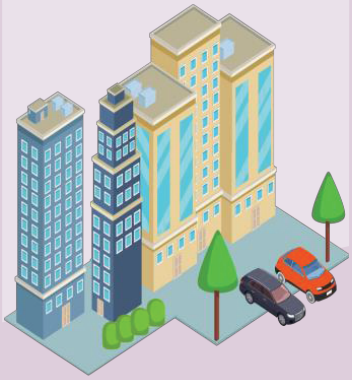
Perakaunan Karbon
Kaedah untuk mengira, menginventori dan melaporkan pelepasan GHG
(sering digunakan secara bergantian dengan perakaunan GHG)

Pelepasan langsung	Pelepasan tidak langsung

Skop 1

Kemudahan syarikat

Kenderaan syarikat



Skop 2



Elektrik, wap, pemanasan & penyejukan yang dibeli untuk kegunaan sendiri

Skop 3

- Barangan & perkhidmatan yang dibeli
- Barangan modal
- Bahan api & tenaga berkaitan
- Pengangkutan & pengedaran
- Sisa dari operasi
- Perjalanan & ulang-alik
- Aset yang dipajak
- Pelaburan

Sumber: Bank Negara Malaysia

Gambar Rajah 2: Prasyarat untuk Melaksanakan Rangka Kerja Perakaunan Karbon Kebangsaan

Perundangan	Rangka kerja kawal selia	Sistem MRV berpusat dalam talian	Pembinaan kapasiti
Mewajibkan perakaunan karbon dan pelaporan pelepasan selaras dengan rangka kerja antarabangsa	Garis panduan dan prosedur yang jelas memperincikan keperluan untuk pemantauan, pelaporan dan pengesahan	Memudahkan pelaporan/pengumpulan, pengesahan, pemantauan dan analisa data	Pengetahuan dan bantuan teknikal untuk perakaunan, pengukuran dan pelaporan karbon

MRV - Pengukuran, Pelaporan dan Pengesahan

Sumber: Berdasarkan penilaian tanda aras pelbagai negara

Rangka Kerja Perakaunan Karbon

Terdapat beberapa rangka kerja perakaunan karbon telah digunakan di seluruh dunia. Pilihan rangka kerja bergantung pada tujuan yang dihendaki. Pada peringkat kebangsaan, negara-negara menerima pakai garis panduan yang dirumuskan oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change*, (IPCC)[2]. Berdasarkan garis panduan IPCC, negara-negara perlu menyedia dan melaporkan inventori GHG selaras dengan prinsip teras seperti yang dinyatakan dalam Gambar Rajah 3. Negara-negara yang menandatangani UNFCCC, termasuk Malaysia, mengikuti garis panduan IPCC apabila menyerahkan laporan dwitahunan inventori GHG kepada UNFCCC.

Gambar Rajah 3: Prinsip Rangka Kerja Perakaunan Karbon yang Baik



Sumber: UNFCCC

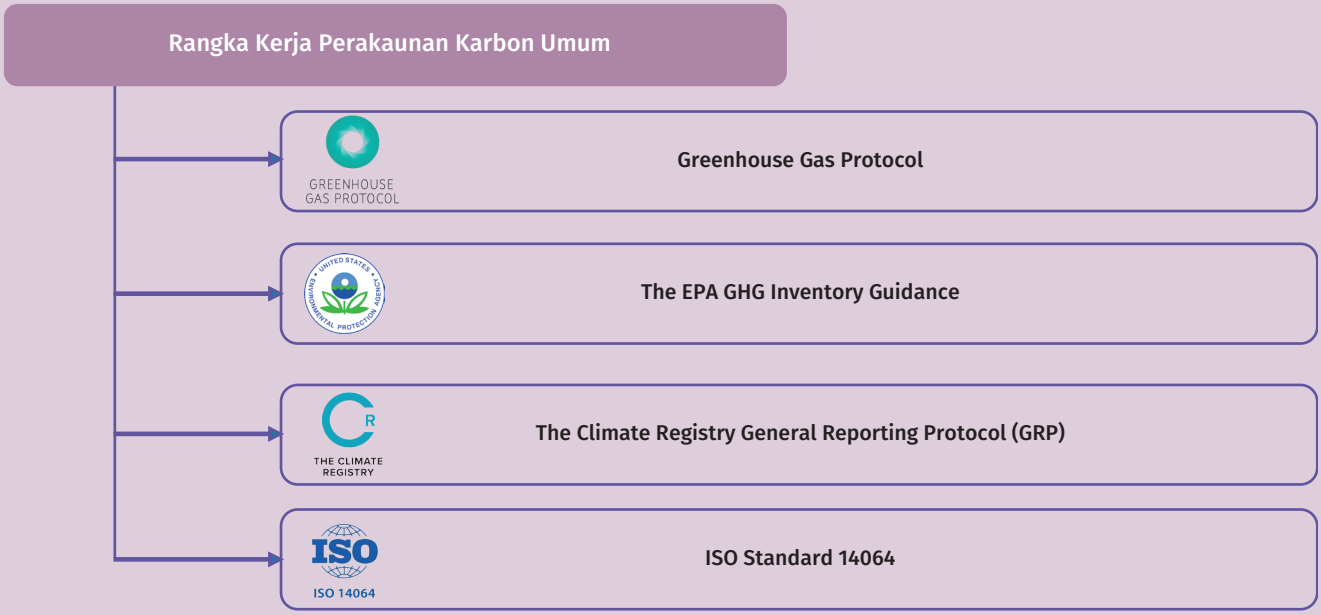
Laporan kemas kini dwitahunan Malaysia 2020 kepada UNFCCC menunjukkan bahawa sumber utama pelepasan GHG adalah daripada sektor tenaga (79.4% daripada jumlah keseluruhan pelepasan). Maklumat ini memberikan pemahaman penting untuk merumuskan dasar. Hal ini membantu menghalakan tumpuan pembuat dasar ke arah membangunkan strategi peralihan untuk sektor tenaga.

Tujuan Garis Panduan IPCC digunakan pada peringkat kebangsaan adalah untuk memudahkan pelaporan negara. Penggunaannya pada peringkat entiti adalah kurang sesuai memandangkan Garis Panduan IPCC tidak memberikan panduan yang terperinci tentang pelepasan berasaskan aktiviti. Selain itu, kaedah IPCC hanya merangkumi pelepasan langsung yang tidak memadai untuk memberikan pandangan berkaitan dengan keputusan operasi dan strategik pada peringkat entiti. Oleh itu, entitisering menggunakan rangka kerja yang berbeza untuk mengukur pelepasan masing-masing (Gambar Rajah 4). Setiap rangka kerja menggunakan kaedah yang berbeza. Sebagai contoh, Greenhouse Gas Protocol menyediakan amalan terbaik untuk mengira inventori GHG. Sementara itu, ISO14064 memberikan tumpuan pada proses dan lazimnya digunakan untuk tujuan pengesahan. Memahami kaedah yang menjadi asas rangka kerja dan batasannya adalah penting untuk memastikan maklumat yang diperoleh dan dihasilkan adalah bertepatan dengan tujuan yang dikehendaki, ditafsirkan dan dianalisis dengan betul serta apa-apa tindakan selanjutnya diambil adalah berdasarkan maklumat yang terperinci.

Rangka kerja perakaunan karbon umum lazimnya menggunakan beberapa pendekatan untuk mengukur pelepasan karbon. Pendekatan tersebut berasaskan perbelanjaan, berasaskan aktiviti dan/atau pendekatan secara campuran (Gambar Rajah 5).

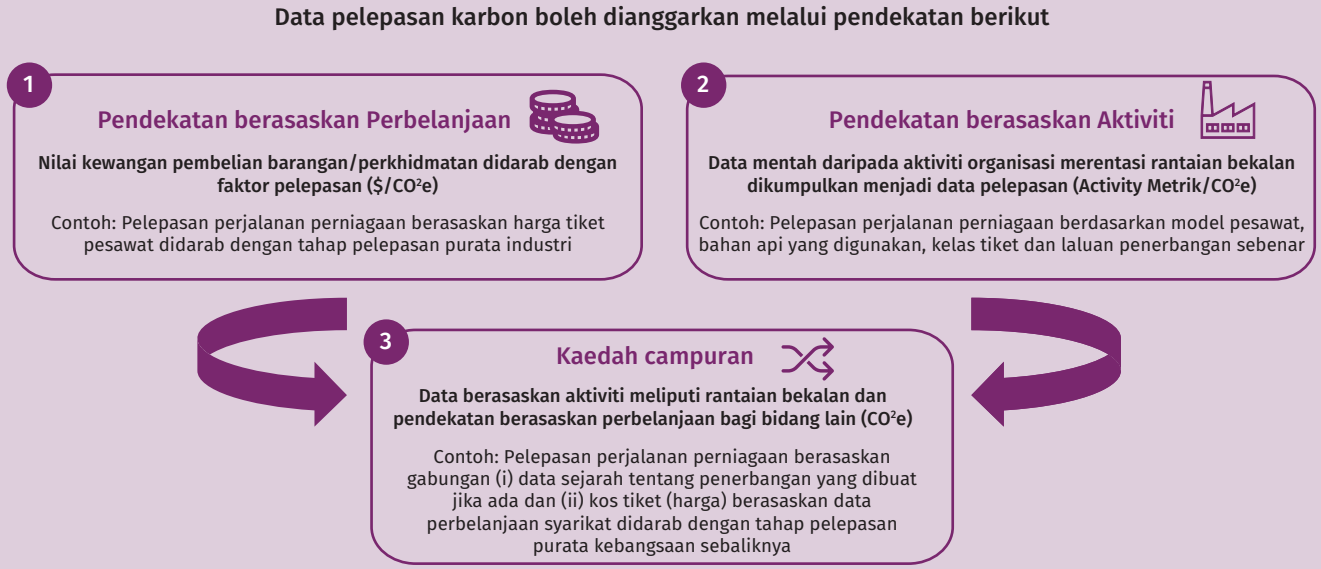
[2] IPCC ialah sebuah badan saintifik yang ditauliahkan oleh UNFCCC

Gambar Rajah 4: Rangka Kerja Perakaunan Karbon yang Biasa Digunakan



Sumber: Corporate Finance Institute

Gambar Rajah 5: Pendekatan untuk Mengukur Pelepasan Karbon



Sumber: Greenhouse Gas Protocol

Greenhouse Gas Protocol mengesyorkan kaedah campuran, iaitu kaedah pengukuran karbon yang paling kerap digunakan berdasarkan pendekatannya yang pragmatik.[3]

[3] Walaupun maklumat tentang aktiviti perniagaan untuk mengukur jumlah karbon yang dihasilkan oleh perniagaan berbanding dengan data berasaskan perbelanjaan biasanya lebih tepat, maklumat tersebut tidak begitu mudah didapati dan mungkin memakan masa untuk dikumpulkan.

Kepentingan Perakaunan Karbon bagi Perniagaan

Terdapat permintaan yang semakin meningkat daripada pemegang saham dan para pelabur terhadap penzahiran berkaitan iklim. Hal ini termasuk penzahiran tentang pelepasan GHG untuk memudahkan keputusan pelaburan mereka selain memenuhi keperluan pengawalseliaan. Institusi kewangan yang telah memberikan komitmen sasaran karbon bersih sifar juga memerlukan penzahiran pelepasan GHG apabila mereka mula menilai dan menzahirkan pelepasan GHG daripada aktiviti pinjaman dan pelaburan mereka. Para pemilik aset besar dan pengurus aset yang menerajui rantaian pelaburan juga sedang membuat kemajuan yang besar untuk menyediakan penzahiran kewangan berkaitan iklim yang lebih baik yang menyokong sasaran iklim. Perkembangan ini membentuk keputusan pembiayaan dan pelaburan. Oleh yang demikian, keupayaan perniagaan untuk mengukur dan melaporkan pelepasan dengan tepat menjadi lebih penting bagi perniagaan untuk mendapatkan modal yang diperlukan pada kos yang berpotensi lebih rendah. Kerajaan dan pengawal selia di seluruh dunia juga sedang menggiatkan usaha untuk mempercepat kemajuan berkaitan dengan matlamat iklim dan menambah baik penzahiran tentang pelepasan karbon (Gambar Rajah 6).

Gambar Rajah 6: Keperluan Pengawalseliaan Semasa dan Baru berhubung dengan Penzahiran Iklim dan Kelestarian

Keperluan International Sustainability Standards Board*

- Garis asas antarabangsa penzahiran kelestarian bagi memenuhi keperluan maklumat pelabur untuk menaksir nilai perusahaan
- Syarikat dikehendaki menzahirkan tahap pelepasan GHG kasar mutlak

Kesan terhadap perniagaan

- **Akses kepada modal** – Para pelabur dan institusi kewangan memerlukan para peniaga untuk meningkatkan penzahiran perniagaan mereka. Sebagai contoh, metrik dan sasaran kemampanan
- **Penilaian perusahaan** – daya maju jangka panjang perniagaan dinilai berasaskan keupayaan mereka untuk menggabungkan risiko dan peluang berkaitan iklim

Mekanisme Pelarasan Sempadan Karbon

- Tarif karbon/fi yang dikenakan pada barangan import berdasarkan tahap pelepasan GHG yang dihasilkan semasa perkilangan

Kesan terhadap perniagaan

- **Daya saing harga untuk eksport** – Harga yang lebih tinggi kerana fi/tarif karbon akan dikenakan ke atas barangan yang dieksport
- **Potensi keuntungan/kerugian dalam bahagian pasaran** – Pembekal dalam rantaian nilai mungkin memperoleh atau kehilangan bahagian pasaran sekiranya pelanggan mereka beralih kepada pembekal yang lebih lestari

Rangka kerja pelaporan kelestarian Bursa Malaysia

- Keperluan pelaporan kelestarian yang dipertingkatkan untuk pasaran Utama dan ACE

Kesan terhadap perniagaan

- **Akses kepada modal –** perniagaan dengan komitmen kemampanan yang jelas mempunyai akses yang lebih baik kepada pembiayaan atau pelaburan
- **Penalti ketidakpatuhan –** syarikat tersenarai yang tidak menerimaguna berpotensi menghadapi tindakan penguatkuasaan daripada Bursa Malaysia termasuk kemungkinan dikeluarkan daripada senarai

*Piawaian draf

Sumber: Himpunan daripada pelbagai pengumuman pengawalseliaan

Perakaunan Karbon Adalah Penting untuk Kemajuan Malaysia ke Arah Mencapai Hasrat Sifar Bersih

Pada masa ini, beberapa bentuk penzahiran kelestarian telah diwajibkan bagi entiti yang tersenarai di Malaysia. Rancangan sedang dilaksanakan untuk menambah baik penzahiran tersebut dengan memasukkan data pelepasan GHG.[4] Bagi institusi kewangan, penzahiran mandatori berasaskan saranan TCFD[5] akan bermula pada tahun 2024. Mandat lebih luas yang melibatkan entiti lain bagi mengukur dan menzahirkan pelepasan karbon masing-masing akan melengkapi usaha ini bagi memastikan komitmen bertukar menjadi tindakan.

[4] Bursa Malaysia menghendaki entiti yang tersenarai untuk menzahirkan Pernyataan Kelestarian yang antara lain merangkumi aspek tadbir urus dan strategi sejak tahun 2016.

[5] *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD) di bawah *Financial Stability Board* telah membangunkan rangka kerja untuk membantu entiti menyediakan penzahiran kewangan yang lebih berkesan berkaitan iklim. Rangka kerja ini terdiri daripada empat komponen, iaitu tadbir urus, strategi, pengurusan risiko, serta metrik dan sasaran.

Rangka kerja perakaunan karbon negara menyediakan pendekatan yang konsisten untuk menilai pelepasan GHG dan membolehkan sasaran ditetapkan pada peringkat entiti, sektor dan negara bagi mengehadkan pelepasan ini. Lebih banyak negara, termasuk di rantau ini, telah memperkenalkan rangka kerja pelaporan GHG (Gambar Rajah 7) sejak kebelakangan ini. Pelepasan karbon kemudiannya boleh ditetapkan harga dengan sewajarnya berasaskan sasaran ini bagi mempengaruhi keputusan dan tingkah laku perniagaan.

Gambar Rajah 7: Rangka Kerja dan Sistem Pelaporan GHG di Negara-negara Terpilih



Sumber: Laman web kerajaan masing-masing

Buat masa ini, pengukuran di Malaysia dilakukan berdasarkan data yang diperoleh melalui pelbagai sumber seperti agensi kerajaan dan penerbitan yang berkenaan. Sebagai contoh, data untuk mengukur pelepasan oleh sektor tenaga diperoleh daripada Imbangan Tenaga Kebangsaan (*National Energy Balance*, NEB), agensi kerajaan lain dan sektor swasta. Data antarabangsa pula digunakan bagi lingkungan yang tiada data pada peringkat negara. Jika data untuk tempoh tertentu tidak tersedia, penentuluaran (*extrapolation*) mengikut Garis Panduan IPCC akan dilaksanakan. Kini terdapat rancangan untuk membangunkan faktor pelepasan mengikut negara[6] bagi sektor-sektor utama. Usaha ini akan merangkum asas yang baik untuk kerajaan membangunkan rangka kerja perakaunan karbon pada peringkat kebangsaan pada masa hadapan. Bagi tempoh jangka panjang, rangka kerja ini akan menyediakan dasar untuk kerajaan membangunkan dan meningkatkan mekanisme pasaran seperti pematuhan pasaran karbon. Usaha ini seterusnya adalah sangat penting untuk mempercepat tindakan iklim di Malaysia ke arah matlamat karbon bersih sifar dan mengurangkan kesan buruk akibat peralihan yang tidak teratur.

[6] Faktor pelepasan mengikut negara dibangunkan dengan mengambil kira data mengikut negara, seperti kandungan karbon dalam bahan api yang digunakan, faktor pengoksidaan karbon dan kandungan tenaga bahan api.

Rujukan

Azil, A., Barnard, V., Blaufelder, C., Levy, C., Nielsen, T., & Ramanathan, B. (2021, October 28). Putting carbon markets to work on the path to net zero. McKinsey. https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/putting-carbon-markets-to-work-on-the-path-to-net-zero

Bank Negara Malaysia. (2021). Climate Change and Principle-based Taxonomy. https://www.bnm.gov.my/-/climate-change-principle-based-taxonomy

Bank Negara Malaysia. (2022). Climate Risk Management and Scenario Analysis. https://www.bnm.gov.my/documents/20124/938039/PD_Climate-Risk-Mgmt-Scenario-Analysis-Nov2022.pdf

Bernama. (2022, November 7). "LT-LEDS forms foundation, determines way forward for Malaysia to achieve net-zero GHG emissions". https://www.bernama.com/en/business/news.php?id=2127020

Brightest. What is Carbon Accounting? - A definition, overview, and glossary of key carbon accounting terms. https://www.brightest.io/carbon-accounting-definition

Bursa Malaysia. (2015). Sustainability Reporting Guide. https://www.bursamalaysia.com/sites/5bb54be15f36ca0af339077a/content_entry5ce3b5005b711a1764454c1a/5ce3c83239fba2627b286508/files/bursa_malaysia_sustainability_reporting_guide-final.pdf?1570701456

Bursa Malaysia. (2022). "Bursa Malaysia Enhances Sustainability Reporting Framework with New Climate Change Reporting". https://www.bursamalaysia.com/sites/5bb54be15f36ca0af339077a/content_entry5c11a9db758f8d31544574c6/63312a2439fba20d86ba8e16/files/26Sept_2022_Bursa_Malaysia_Enhances_Sustainability_Reporting_Framework_With_New_Climate_Change_Reporting.pdf?1664169009

Bursa Malaysia. (2022, December 9). "Bursa Malaysia Launches a Voluntary Carbon Market Exchange". https://www.bursamalaysia.com/bm/about_bursa/media_centre/bursa-malaysia-launches-a-voluntary-carbon-market-exchange

CEO Action Network, Climate Governance Malaysia. (2022). Towards a Low Carbon Emissions Pathway – CEO Action Network Report. https://www.bnm.gov.my/documents/20124/3770663/jc3_can_cgm_report_2022.pdf

Clean Energy Regulator. (2022, August 23). About the National Greenhouse and Energy Reporting scheme. https://www.cleanenergyregulator.gov.au/NGER/About-the-National-Greenhouse-and-Energy-Reporting-scheme

Climate Change Commision. (2017). Philippine GHG Inventory and Reporting Protocol: Manual for Business. https://climate.gov.ph/files/GHG-Manual-for-Business-2017.pdf

Department of Environmental Affairs. (2016, February). The Calculation of Country Specific Emission Factors for the Stationary Combustion of Fuels in the Electricity Generation Sector. https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/docs/publications/calculationofcountryspecificemissionfactors.pdf

European Union. (2022). "European Green Deal: Agreement reached on the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)". https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7719

Gillenwater. M. (2022). Examining the impact of GHG accounting principles, Carbon Management, 13:1, 550-553. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17583004.2022.2135238

Greenhouse Gas Protocol. (2013). Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions - Supplement to the Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting & Report Standard. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Scope3_Calculation_Guidance_0.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Chapter 2: Approaches to Data Collection. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_2_Ch2_DataCollection.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014, July). Application of 2006 IPCC Guidelines to Other Areas. https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/meeting/pdfiles/1407_Appl_Mtg_Report.pdfmai

International Organization for Standardization. (2018). Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. https://www.iso.org/standard/66453.html

International Sustainability Standards Board. (2022). IFRS S2 Climate-related Disclosures Exposure Draft. https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/climate-related-disclosures/issb-exposure-draft-2022-2-climate-related-disclosures.pdf

Malaysian Institute Of Certified Public Accountants. (2021, December). Technical Insights – Net Zero Emissions. https://www.micpa.com.my/v2/wp-content/uploads/2022/06/Net-Zero-Emissions.pdf

National Environment Agency. "Measurement and Reporting Requirements for Greenhouse Gas Emissions". https://www.nea.gov.sg/our-services/climate-change-energy-efficiency/climate-change/carbon-tax/measurement-and-reporting-requirements-for-greenhouse-gas-emissions

Net0. Carbon Accounting Methodologies for Measuring Emissions. https://net0.com/blog/carbon-accounting-methodologies

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019, November). Key questions guiding the process of setting up long-term low-emission development strategies. https://www.oecd.org/environment/cc/Key-questions-guiding-the-process-of-setting-up-long-term-low-emissions-development-strategies.pdf

Parker, G. (2021, Aug 30). "Singapore: Stock exchange regulator will require mandatory climate-related disclosures". Business & Human Rights Resource Centre. https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/singapore-stock-exchange-regulator-will-require-mandatory-climate-related-disclosures/

Partnership for Carbon Accounting Financials. (2020, August). The Global Carbon Accounting Standard for the Financial Industry. https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Standard-public-consultation.pdf

Rajgopal. S. (2022, July 8). "What Are The Limitations Of The GHG Protocol?". https://www.forbes.com/sites/shivaramrajgopal/2022/07/08/what-are-the-limitations-of-the-ghg-protocol/?sh=f78dbf86910c

Screaming Power. (2018). "Case Study - On The Comparison Of Greenhouse Gas (GHG) Emissions Estimation Standards". https://www.screamingpower.ca/case-studies/greenhouse-gas-emissions-standards-case-study/

Task Force on Climate-related Financial Disclosures. (2021). Implementing the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures. https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Implementing_Guidance.pdf

The Climate Registry. (2019). General Reporting Protocol Version 3.0. https://theclimateregistry.org/wp-content/uploads/2022/11/General-Reporting-ProtocolV3.pdf

The Center for Climate and Energy Solutions. Carbon Border Adjustments. https://www.c2es.org/content/carbon-border-adjustments/

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2011, April). Malaysia – Second National Communication to the UNFCCC. https://unfccc.int/resource/docs/natc/malnc2.pdf

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2020, December). Malaysia – Third Biennial Update Report to the UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/MALAYSIA_BUR3-UNFCCC_Submission.pdf

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2022, December). Malaysia – Fourth Biennial Update Report to the UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/MY%20BUR4_2022.pdf

United States Environmental Protection Agency. (2022). "GHG Inventory Development Process and Guidance". https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-inventory-development-process-and-guidance

U.S. Securities and Exchange Commission. (2022, Oct 17). "Meeting Investor Demand for High Quality ESG Data". https://www.sec.gov/news/speech/lizarraga-speech-meeting-investor-demand-high-quality-esg-data

World Resources Institute. (2004). GHG Protocol Revised Edition. https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf