



(AP Photo/Dita Alangkara) LNG tanker Al Hamra of Iran, naglalayag sa kipot ng Singapore, 2000.

ANG KASO NG KLIMA LABAN SA PAGPAPALAWAK NG GAS

Ang mga emisyonong carbon mula sa bagong imprastruktura ng gas ay banta sa ating mga mithiin para sa klima.

Tinatayang USD 380 bilyon ng imprastruktura ng gas ang kasalukuyang pinaplano para sa Asya kung saan ang malaking bahagi nito ay itatayo sa loob ng isang dekada.¹ Kung ang lahat ng ito ay itatayo, halos madodoble nito ang kapasidad ng paglikha ng enerhiya ng gas sa Asya kasama ang kapasidad ng pag-angkat ng gas sa pamamagitan ng mga tubo at mga terminal sa pag-aangkat ng LNG. Ang napipintong pagpapatayo

ng bagong imprastruktura ng gas ay isa sa malalaking banta sa pagtugon sa mga mithiin ng Kasunduan sa Paris. Sa halip na bumuo ng tulay – gaya ng sinasabi ng mga tagapagtaguyod nito – ang pagpapalawak ng gas ay humahadlang laban sa kinabukasan ng malinis na enerhiya na kailangan natin.

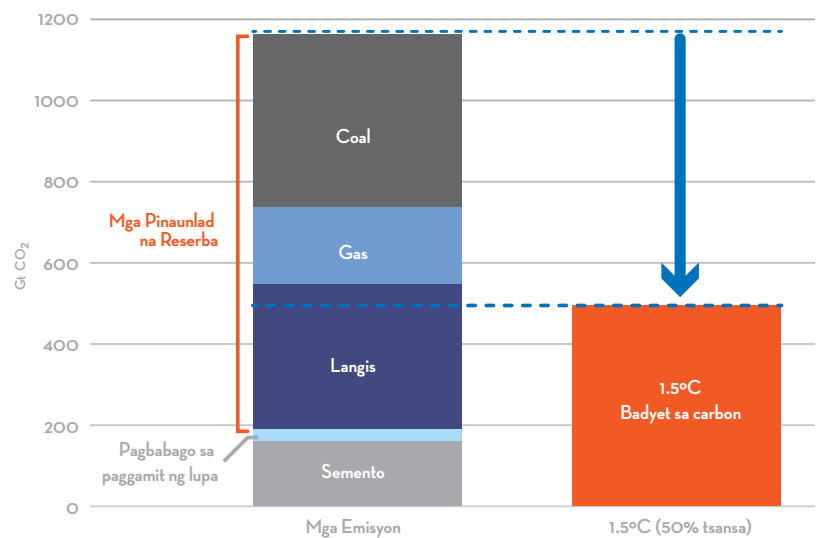
ANG DUMARAMING EMISYON MULA SA PAGNINGAS NG GAS AY SUMISIRA SA BADYET SA KLIMA

May hangganan ang dami ng carbon dioxide na maaaring ilabas habang nagpapanatili ng mabuting tsansa ng pagtugon sa mga target sa klima. Kailangan nating agad na mabawasan ang pagkonsumo ng lahat ng fossil fuel, kabilang ang gas, kung pananatilihin natin ang mithiin ng Kasunduan sa Paris na 1.5 degree Sentigrado (°C) at iwasan ang masasamang epekto ng krisis sa klima.² Ang badyet sa carbon para sa 50% tsansa ng pagpapanatili ng 1.5°C ay mauubos sa loob ng 10 taon sa mga kasalukuyang antas ng emisyon.

Ipinapakita sa Larawan 1 na sa mga emisyon mula sa kasalukuyang paggawa ng mga proyektong may kinalaman sa gas, langis, at coal ay malalampasan natin ang 1.5°C na pagpapainit. Kahit matapos agad ang paggamit ng coal, hindi pa rin natin masusunog ang lahat ng langis at gas sa mga reserbang ito.

Ibig sabihin, ang mga planong magpaunlad ng mga bagong gas field at magpalawak ng pagkonsumo ng gas sa Asya ay hindi tugma sa pagpapanatili ng napakahalagang mithiin sa klima na 1.5°C.

Larawan 1: Mga Emisyonong Carbon Dioxide sa mga Pinaunlad na Reserba ng Fossil Fuel sa Buong Mundo Kumpara sa 1.5°C na Badyet sa Carbon



Mga Pinagmulan: Pagsusuri ng Oil Change International batay sa datos mula sa Rystad Energy, IEA, World Energy Council, IPCC at Global Carbon Project. Ang mga ipinapakitang badyet sa carbon ay mula Enero 1, 2020

ANG NATATANGING DIREKSYON PARA SA GAS AY PABABA

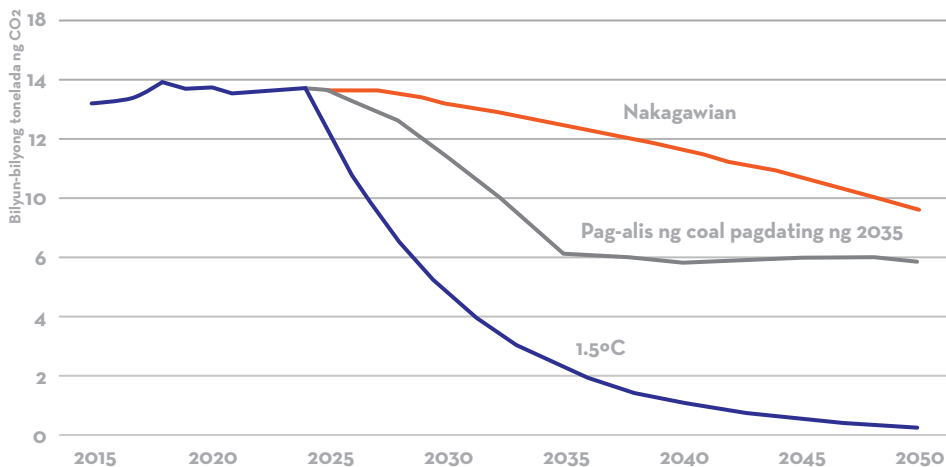
Iminapa ng Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) kung ano ang dapat maging kahihinatnan ng kinabukasan ng mga fossil fuel kung nais nating manatiling mababa sa 1.5°C na pag-init.³ Sa P2 pathway nito, ang pangangailangan para sa gas sa buong daigdig ay bababa nang mahigit 50% mula sa kasalukuyang antas pagdating ng taong 2040.

Ngunit, ipinapakita ng pulang linya sa Larawan 2 ang kahihinatnan ng nakagawian (business as usual) para sa pangangailangan sa gas sa buong mundo ayon sa International Energy Agency (IEA). Ito ay magdudulot ng hindi bababa sa 2.7°C na karaniwang pagtaas ng temperatura sa buong mundo bago magtapos ang siglo.⁴ Ipinapakita rito kung paano hindi papasa sa 1.5°C na pagsubok ang mga kasalukuyang plano ng produksyon at pagkonsumo ng gas.

HINDI MAGIGING SAPAT ANG PAGLIPAT MULA SA COAL PATUNGONG GAS PARA MAABOT ANG MGA TARGET SA KLIMA

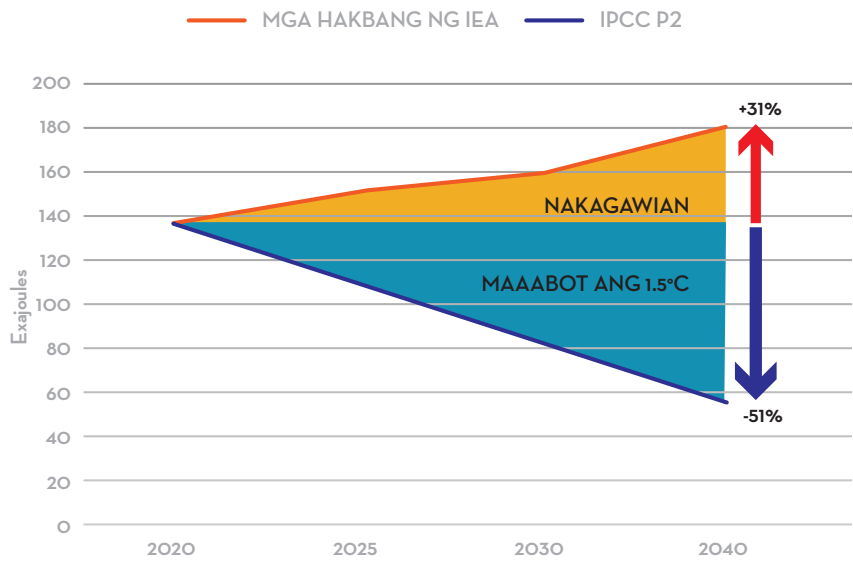
Nakasaad sa napakahalagang ulat ng IPCC hinggil sa 1.5°C na, “[d] ahil ang sektor ng elektrisidad ay ganap nang hindi ginagamitan ng carbon sa kalagitnaan ng siglo sa mga landas 1.5°C, elektripikasyon ang pangunahing paraan para alisin ang carbon sa mga sektor na pinaka-gumagamit ng enerhiya.”⁵ Ito ay nangangahulugan na ang parehong coal at gas ay dapat alisin sa sektor ng enerhiya, hindi lamang ang coal. Ang pagpapatayo ng mga planta ng enerhiyang gas sa halip na mga planta ng coal ay hindi puputol sa mga emisyon ng halos sapat at magdudulot ng mga panganib sa paglikha ng mga “ipit” na asset na maaaring hindi kailanman magbabalik ng kapital na ipinuhunan sa mga ito.

Larawan 3: Mga Emisyon sa Sektor ng Enerhiya sa Buong Mundo sa Mga Senaryo ng BNEF



Pinagmulan: Oil Change International batay sa BNEF New Energy Outlook 2019

Larawan 2: Pangangailangan sa Gas sa Senaryong 1.5°C Kumpara sa Nakagawian



Pinagmulan: Oil Change International gamit ang IEA World Energy Outlook 2020 at IPCC 2018

Ipinakita sa pagsusuri mula sa Bloomberg New Energy Finance (BNEF) noong 2019 na ang pagpapalit ng mga planta ng coal ng mga bagong planta ng gas ay hindi puputol sa mga emisyon ng carbon dioxide sa halos sapat na antas. Nakadetalye ito sa Larawan 3 kung saan ipinapakita sa orange na linya ang mga emisyon ng sektor ng enerhiya sa buong mundo sa senaryong nakagawian; ang asul na linya ay nagpapakita ng pagbaba ng mga emisyon kailangan para umayon sa mithiing 1.5°C; at ang grey na linya ay nagpapakita ng mga emisyon sa ipinagpapalagay na senaryo kung saan inaalis na sa sektor ng enerhiya sa buong mundo ang coal pagdating ng 2035 at papalitan ng kumbinasyon ng gas at mga renewable, batay sa mga patakaran at mga cost curves sa panahong iyon.⁶

Ang mga emisyon sa 2050 sa senaryong inalis na ang coal ay mas mababa kaysa sa senaryong nakagawian⁷, ngunit dahil sa **pag-lock in ng gas bilang pangunahing pamalit sa inalis na coal, ang mga emisyon ay nananatiling higit na mataas sa target na 1.5°C.**



GINAGAWANG MAS MARUMI NG MGA UPSTREAM NA EMISYON ANG GAS

Ang mga pahayag na mas malinis ang gas kaysa sa coal at samaktuwid ay may papel na ginagampanan sa pagtugon sa krisis sa klima ay walang katuturan. Ang pagsusuri sa itaas ay batay lamang sa mga emisyon mula sa pagsunog ng gas. Kapag titignan natin ang lahat ng emisyon ng greenhouse gas na nauugnay sa pagkuha, pagproseso, pag-iimbak, at paghahatid ng gas, mas malala ang larawan nito. Nakabalangkas sa diagram sa kanan ang paghahati ng mga emisyonong nauugnay sa buong siklo ng buhay ng Liquefied Natural Gas (LNG).

MABILIS NA PINALULUBHA NG MGA EMISYON NG METHANE ANG KRISIS SA KLIMA

Ang methane – isang napakalakas na tagadulot ng polusyon sa klima na matapang ng 80 beses kaysa sa carbon dioxide – ay ang pangunahing sangkap ng fossil gas. Ang methane ay sumisingaw sa buong supply chain ng gas at umabot sa wala pang katulad na antas sa atmospera.⁸ Natagpuan sa isang pag-aaral noong 2020 na ang kontribusyon ng sektor ng langis at gas sa tumataas na antas ng methane sa atmospera ay mas malaki kaysa sa dating inakala.⁹

Ang mga emisyonong methane na nauugnay sa gas ay nagbabawas o nag-aalis sa anumang benepisyong emisyon sa paglipat mula sa coal patungong gas para sa paglikha ng enerhiya o iba pang mga gamit.

Tagpi-tagpi ang datos ng pamahalaan at industriya kung gaano karaming methane ang inilalabas ng industriya ng langis at gas. Ngunit, sa mga pagtatangka ng International Energy Agency (IEA) na tantyahin ang mga emisyon ng methane ng industriya sa buong mundo natagpuan na tumaas ang mga ito ng 30% mula 2000 hanggang 2019, na may kabuuang 80 milyong tonelada ng methane noong 2019.¹⁰ Ito ay may katumbas na epektong mahigit 6.4 na bilyong tonelada ng carbon dioxide taun-taon na mahigit sa taunang emisyon ng carbon dioxide sa Estados Unidos.¹¹

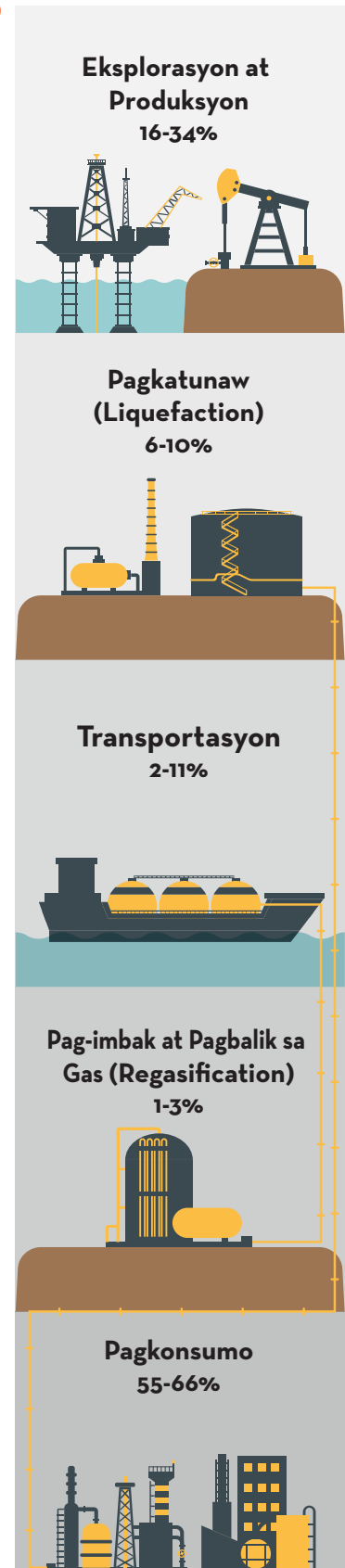
Nakasaad sa isang ulat mula sa United Nations Environment Programme na, “Ang pagbawas sa mga

emisyon ng methane na dulot ng tao ay isa sa pinakaabot-kayang istratehiya upang mabilis na mabawasan ang antas ng pag-init at lubos na nag-aambag sa pagsusumikap sa buong daigdig na limitahan ang pagtaas ng temperatura sa 1.5°C.”¹² Tinukoy nito ang sektor ng langis at gas bilang isa sa mga pangunahing taga-ambag ng mga emisyonong methane sa buong mundo at ang isang sektor kung saan maipapatupad ang mga pagbawas sa mababang halaga. Isinaad ng IEA ang mababang halaga ng mitigasyon ng methane sa sektor ng langis at gas simula 2013.¹³ Ngunit, malinaw na ipinapakita ng datos ng IEA sa nakasaad sa itaas na hindi kumilos ang industriya.

Ang mga emisyonong methane na nauugnay sa gas ay nagbabawas o nag-aalis sa anumang benepisyong emisyon sa paglipat mula sa coal patungong gas para sa paglikha ng enerhiya o iba pang mga gamit. Kapag isinama sa intensibong proseso ng enerhiya sa pagtunaw, paghatid at pagbalik sa gas para sa LNG, ang iniangkat na LNG ay maaaring magdulot ng polusyon na kasing lubha ng coal o mas malala pa.

Larawan 4: Paghahati ng mga Emisyon ng Greenhouse Gas sa Siklo ng Buhay ng LNG

Pinagmulan: Solutions For Our Climate, Fueling the Climate Crisis: South Korea's Financing of Oil and Gas. 2021



MAS MALALA ANG LNG

Ang proseso ng LNG ay dumaragdang ng malaki sa buong siklo ng emisyon ng paglikha at paggamit ng gas. Kung ang pagsingaw ng methane ay hindi pinananatili sa napakababang antas, ang pagpapalit sa coal ng LNG ay magreresulta sa mas mataas na emisyon ng greenhouse gas.¹⁴

Ang LNG ay fossil gas na pinalalamig sa -162°C para bawasan ang volume at mapadali ang paghahatid sa pamamagitan ng barko. Sa pagdating, ang tinunaw na gas ay karaniwang ibinabalik sa gas upang maihatid sa pamamagitan ng tubo sa panghuling destinasyon nito.

Ang proseso ng paggawa ng LNG ay nangangailangan ng napakaraming enerhiya. Ang mga refrigerant na nagpapanipis sa ozone ay ginagamit sa proseso ng lubos na pagpapalamig. Ang elektrisidad at gas ay karaniwang ginagamit upang bigyan ng enerhiya ang mga plantang pinalalamig ang gas upang maging LNG. Kailangan ang karagdagang enerhiya para sa paghahatid at pagbabalik sa gas, at ang methane ay sumisingaw sa mga planta ng gas at habang hinahatid sa pamamagitan ng barko. Ang mga emisyon ng nauugnay sa proseso ng LNG ay maaaring bumuo ng hanggang 21% ng kabuuang siklo ng buhay ng LNG.¹⁵ Ang mga kasalukuyang plano para magdagdag ng carbon capture at pag-iimbak sa proseso ng gas at mga planta ng LNG ay maling solusyon na hindi nagtatagumpay.¹⁶



KONKLUSYON: ANG GAS AY NAGTATAYO NG PADER, HINDI NG TULAY PATUNGO SA MALINIS NA ENERHIYA

Mas marumi ang gas kaysa sa mga sinasabi ng mga tagapagtaguyod nito. Hindi magiging sapat ang mitigasyon. Ang ating nababawasang badyet sa carbon ay nag-aatas sa atin na agad na bawasan ang paggamit ng fossil fuel. Hindi eksepsyon ang gas.

Ang pamumuhunan ng bilyun-bilyong dolyar sa mga planta ng enerhiyang gas, tubo, at terminal ng LNG ay nagdudulot ng panganib sa pag-lock-in sa paggamit ng gas at mga bagong emisyon ng carbon sa mismong panahon kung kailan kailangan nating simulan ang pagbawas nito. Mayroong magagamit na teknolohiya para mabilis na lumipat mula sa gas patungo sa malinis na enerhiya.¹⁷ Ngunit sa halip na bumuo ng tulay patungo sa isang kinabukasang may malinis na enerhiya, ang iminumungkahing pagpapalawak ng paggamit ng gas sa Asya at saan man ay humahadlang laban sa kinabukasang may malinis na enerhiyang kailangan natin. Dapat nating igpawan ang hadlang na iyon at buuin ang malinis na enerhiyang kailangan natin.

MGA TALA SA KATAPUSAN

- 1 [Global Energy Monitor](#), 2021. Global Gas Plant Tracker and Global Fossil Infrastructure Tracker. GEM analysis.
- 2 Intergovernmental Panel on Climate Change, [Special Report: Global Warming of 1.5°C](#), 2018.
- 3 Oil Change International, [The Sky's Limit: Why the Paris Climate Goals Require a Managed Decline of Fossil Fuel Production](#), September 2016.
- 4 Senaryo ng mga Nakasaad na Patakaran mula sa [World Energy Outlook 2020](#), Organisation for Economic Co-operation and Development/International Energy Agency, Oktubre 2020. Tandaan na ang senaryo ay hanggang 2040 lamang.
- 5 Intergovernmental Panel on Climate Change, [Special Report: Global Warming of 1.5°C](#), 2018.
- 6 Bloomberg New Energy Finance, [New Energy Outlook](#), 2019.
- 7 Ang mga emisyon ay tinatantiya lamang sa tsimineya ng planta ng enerhiya, kaya ang mga aktwal na emisyon ay mas mataas kapag isinasaalang-alang ang tumulong methane.
- 8 National Oceanic and Atmospheric Administration, [Global CH₄ Monthly Means](#), last updated March 5, 2021.
- 9 Benjamin Hmiel et al., ["Preindustrial CH₄ indicates greater anthropogenic fossil CH₄ emissions,"](#) Nature 578, 2020, p. 409.
- 10 ["Oil and gas sector methane emissions, historical and in the Sustainable Development Scenario, 2000-2030,"](#) International Energy Agency, last updated January 18, 2021.
- 11 Batay ito sa pagpapalit ng methane sa carbon dioxide ng 80 beses. Ang 20-taong pagpapalit ng IPCC AR5 ay 87 kapag isasama ang mga feedback loop at oxidation. Tingnan ang Talahanayan 8.7 sa Gunnar Myhre, et al., 2013, [Anthropogenic and Natural Radiative Forcing](#). In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- 12 United Nations Environment Programme, [Global Methane Assessment: Benefits and Costs of Mitigating Methane Emissions, May 2021](#).
- 13 International Energy Agency, [Golden Rules for a Golden Age of Gas](#), October 2013.
- 14 Oil Change International, [Jordan Cove LNG and Pacific Connector Pipeline Greenhouse Gas Emissions Briefing](#), January 2018.
- 15 Natural Resources Defense Council, [Sailing To Nowhere: Liquefied Natural Gas is Not an Effective Climate Strategy](#), December 2020.
- 16 Peter Milne, ["Gorgon Emissions to Soar Until Chevron Fixes Restricted CO₂ Injection,"](#) Boiling Cold, February 10, 2021.
- 17 International Institute for Sustainable Development, [Step Off the Gas: International Public Finance, Natural Gas, and Clean Alternatives in the Global South](#), June 2021.

MGA KARAGDAGANG SANGGUNIAN

[Webpage sa gas ng Oil Change International](#)

International Institute for Sustainable Development, [Step Off the Gas: International Public Finance, Natural Gas, and Clean Alternatives in the Global South](#), Hunyo 2021.

Solutions For Our Climate, [Fueling the Climate Crisis: South Korea's Financing of Oil and Gas](#). 2021

Lydia Plant and Ted Nace, [Nervous Money: Global LNG Terminals Update](#), Global Energy Monitor, Hunyo 2021.

Natural Resources Defense Council, [Sailing To Nowhere: Liquefied Natural Gas is Not an Effective Climate Strategy](#), 2021.