

ภาคผนวก

A1 ประกาศโตเกียวว่าด้วยสารชีวมวลของเอเชีย

A2 พิธีสารเกียวโต

A3 สถิติในประเทศเอเชีย

A4 การเปลี่ยนหน่วย

A5 นำหนักอะตอม

A6 คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์

A7 ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงฟอสซิลและช่วงชีวิต A8 แผนงาน APEC

A9 เป้าหมายของแต่ละประเทศ

A10 ประวัติที่เกี่ยวข้อง A11 ภาษาของแต่ละประเทศ

A12 หนังสือที่เกี่ยวข้อง

A1 ประกาศโตเกียวว่าด้วยสารชีวมวลของเอเชีย

A1.1 ประกาศโตเกียวว่าด้วยสารชีวมวลของเอเชีย

ในการประชุมสารชีวมวลเอเชียซึ่งถูกจัดโดยกระทรวงเกษตร ประมงและป่าไม้ญี่ปุ่น ได้มีการลงมติยอมรับประกาศโตเกียว ซึ่งในประกาศได้มีการเรียบเรียงสิ่งที่ได้รับการพิจารณาและทิศทางของกิจกรรมในการประยุกต์สารชีวมวลในประเทศเอเชียซึ่งได้มีการอภิปรายในที่ประชุม ซึ่งมีดังต่อไปนี้

ประกาศโตเกียวว่าด้วยสารชีวมวลของเอเชีย

พิจารณาการการเพิ่มขึ้นของความคาดหวังสำหรับสารชีวมวล การอภิปรายสารชีวมวลของเอเชียได้ผ่านการเห็นชอบตามประกาศด้านล่างนี้เพื่อการประยุกต์ใช้แหล่งสารชีวมวลในเอเชียอย่างมีประสิทธิภาพ

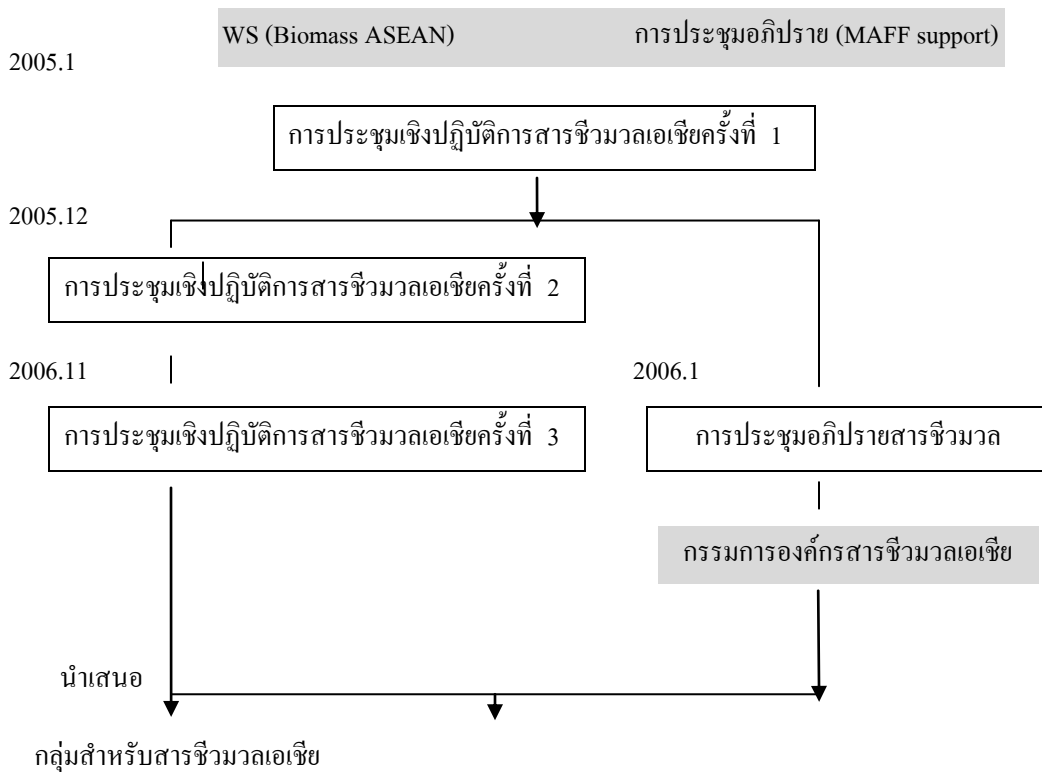
1. แหล่งสารชีวมวลซึ่งสามารถผลิตขึ้นมาใหม่ได้และเป็นคาร์บอนคาร์บอนสมดุลควรได้รับการส่งเสริมและบันทึก
2. เมื่อใช้แหล่งสารชีวมวล สิ่งสำคัญสำหรับการใช้ที่ยั่งยืนซึ่ง สิ่งที่ต้องถูกเน้นย้ำ คือ การประเมินอย่างเหมาะสมเพื่อลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์
3. การใช้แหล่งชีวมวลในอุตสาหกรรมของเอเชียและเศรษฐกิจต้องได้รับการบันทึกและวัดเพื่อได้ประโยชน์ในการนำไปใช้อย่างสูงสุด
4. เมื่อใช้แหล่งชีวมวล แนวโน้มการสร้างเครือข่ายรีไซเคิลของแหล่งชีวมวลควรได้รับการหารือและตรวจสอบอย่างเหมาะสมเพื่อส่งเสริมเครือข่ายนั้น
5. ประสิทธิภาพของการพัฒนาและแนะนำสำหรับเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้แหล่งชีวมวลควรได้รับการตรวจสอบและการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องผ่านการสนับสนุนอย่างเหมาะสมและส่งเสริมจากรัฐ
6. องค์กรเพื่อการส่งเสริมการประยุกต์ใช้ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกในเอเชียควรได้รับการจัดการและจัดกิจกรรมส่งเสริมในองค์กร
7. การประยุกต์ใช้แหล่งชีวมวลควรได้รับการจัดการเพื่อพัฒนาในทุกประเทศ ดังนั้นการประยุกต์ใช้แหล่งสารชีวมวลเพื่อการจัดการความยากจนและป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม ป้องกันการระบาดของโรคและพัฒนาคุณภาพชีวิต ควรได้รับการส่งเสริมและกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาดังกล่าว

A1.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการและการอภิปรายเกี่ยวกับสารชีวมวล

โครงสร้างของเครือข่ายสำหรับวัตถุประสงค์เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกซึ่งเกี่ยวข้องกับแหล่งสารชีวมวลของเอเชียและการพัฒนาทำความเข้าใจเป็นสิ่งสำคัญ มีอยู่ด้วยกัน 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การอภิปรายสารชีวมวลในเอเชียซึ่งถูกจัดการหลักโดยกระทรวงการเกษตร ป่าไม้และประมงของญี่ปุ่น อีกส่วน คือ โครงการเกี่ยวกับสารชีวมวลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งดำเนินการโดยสถาบันวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งชาติญี่ปุ่น (AIST) และศูนย์วิจัยสำหรับ

วิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งชาติญี่ปุ่น (JIRCAS) ซึ่งสังกัดกระทรวงการศึกษา วัฒนธรรม กีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีญี่ปุ่น ในปี 2004 สองส่วนนี้ได้เริ่มอย่างอิสระจากกัน แต่ไม่นานมานี้มีโครงการบางอย่างซึ่งมีเป้าหมายเดียวกัน จึงได้มีการพิจารณา ประชุมปฏิบัติการร่วมซึ่งเริ่มในมกราคม 2005 ที่โตเกียวและซีอุยะในญี่ปุ่น ในธันวาคม 2005 การประชุมเชิงปฏิบัติการสารชีว มวลเอเชียครั้งที่ 2 ได้จัดที่กรุงเทพฯ ประเทศไทยและการประชุมอภิปรายได้ถูกจัดในเดือนมกราคม 2006 ที่โตเกียว จากการ ประชุมเชิงปฏิบัติการและการอภิปราย สถานการณ์ของสารชีวมวลในประเทศเอเชียได้ถูกศึกษา และวัตถุประสงค์ของการใช้อย่าง มีประสิทธิภาพได้ถูกนำมาอภิปราย จากข้อสรุปเครือข่ายการพัฒนาได้ถูกนำมาอภิปรายในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 3 ใน เดือนพฤศจิกายน 2006 ซึ่งได้แสดงในรูปแบบที่ 1

การประชุมสารชีวมวลเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4 ได้ถูกจัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2007 ที่ซาหอราม ประเทศมาเลเซีย การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 5 ได้ถูกจัดขึ้นที่จีน เพื่อที่จะสำรวจแนวโน้มของกิจกรรมเกี่ยวกับสารชีวมวล โปรแกรมการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4 ได้แสดง ดังต่อไปนี้



รูป A1.2.1 เหตุการณ์จากเครือข่ายในการประยุกต์สารชีวมวลเอเชีย

การประชุมเชิงปฏิบัติการสารชีวมวลเอเชียครั้งที่ 4

วันที่ 20 – 22 พฤศจิกายน 2007

สถานที่ Grand Blue Wave Hotel Shah Alam

Perbandaran, Seksyen 14, 40000 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Day 1 (Nov. 20, 2007)

08:30-09:00 Registration

Opening Remarks

09:00-09:15 Tatsuo Katsura

Senior Vice President, AIST, on behalf of Representative of Biomass-Asia Research Consortium, Japan

09:15-09:30 Kunio Oguri

Deputy Director General, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat, MAFF, Japan

09:30-10:00 Break

Special Lecture

Chair: Zainal Abidin Mohd Yusuf (Vice President, SIRIM, Malaysia)

10:00-10:30 Lignocellulose refinery system must be realized for global environment and economy

Kenji Iiyama

President, JIRCAS, Japan

10:30-11:00 Coffee Break

Plenary Lecture

Chair: Yasuyuki Yagi (Councillor, International Affairs Dept., AIST, Japan)

11:00-11:25 Food Security with Biofuels: FAO Perspective

Abdolreza Abbassian

Secretary of the Intergovernmental Group on Grains, FAO, UN

11:25-11:50 Biomass for Energy Generation in Malaysia

Anuar Abdul Rahman

CEO of Pusat Tenaga Malaysia (PTM)

11:50-12:15 Biomass for Material Application

Peesamai Jenvanitpanjakul

Deputy Governor, Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), Thailand

12:15-12:40 Policy and Legislation on Biofuel Utilisation

Datu Dr. Michael Dosim Lunjew

Secretary General, Ministry of Plantation Industries and Commodities Malaysia

12:40-14:20 Lunch / Poster Session

Keynote Speech

14:30-15:00 H.E. Dato' Sri Dr. Lim Keng Yaik

Minister of Energy, Water and Communications, Malaysia

Future Prospect of Biomass Utilisation in Asian Countries

Chair: Masayuki Kamimoto (Research Coordinator, AIST, Japan)

15:00-15:25 Biomass-Asia Project-Second Stage: Research and Technological Development for Sustainable Biomass Utilization in Asian Countries

Kinya Sakanishi

Representative of Research Core for Asian Biomass Energy, AIST, Japan

15:25-15:50 The Road Map of Chinese Biomass Energy Development

Haibin Li

Guangzhou Institute of Energy Conversion (GIEC),

Chinese Academy of Sciences (CAS), China

15:50-16:10 Coffee Break

16:10-16:35 Rice-Sugarcane Complex Model

Klanarong Sriroth

Associate Professor, Department of Biotechnology, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University, Thailand
16:35-17:00 Palm Complex Model
Wahono Sumaryono
Deputy Chairman for Agroindustry and Biotechnology,
Agency for Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia

- Panel Discussion -

Asian Partnership on Sustainable Environmentally Benign Biomass Production and Utilisation
Moderator: Yukihiro Matsumura (Professor, Hiroshima University, Japan)

17:00-18:30

< Panelists >

China: The Development of Biofuels in China

Dehua Liu

Professor, Director of Institute of Applied Chemistry, Department of Chemical Engineering, Tsinghua University

Indonesia : Biofuel Development in Indonesia

Petrus Panaka

Professor, Project Development Advisor, PT Gikoko Kogyo Indonesia

Malaysia : Sustainable Biomass Production and Utilisation - Profit, People and Planet -

Mohamad Ali Hassan

Dean, Faculty of Biotechnology and Biomolecular Sciences, University Putra Malaysia (UPM)

Philippines: Non-fossil Energy

Luis F. Razon

Director, University Research Coordination Office, Associate Professor, Department of Chemical Engineering, De La Salle University

Thailand : Asian Partnership on Sustainable Environmentally Benign Biomass Production and Utilization

Nuwong Chollacoop

National Metal and Materials Technology Center (MTEC),

National Science and Technology Development Agency (NSTDA)

Vietnam : Seaweed: Potential Biomass for Ethanol Production

Truong Nam Hai

Deputy Director, Institute of Biotechnology, Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST)

20:00-21:30 Reception

hosted by Dato' Dr. Halim Man

Secretary General for Ministry of Energy, Water and Communications, Malaysia

Day 2 (Nov. 21, 2007)

<Room 1>

Palm Oil Energy Complex Model

Chair:

Chen Sau Soon (SIRIM, Malaysia)

Tomoaki Minowa (AIST, Japan)

09:00-09:20 Palm Oil Industry in Malaysia

Dato' Dr. Choo Yuen May,

Deputy Director-General, Malaysian Palm Oil Board

09:20-09:40 Electricity Generation from Palm Oil Mills in Indonesia (extended abstract)

Soni Solistia Wirawan

Head of Institute for Engineering and Technology System Design (Engineering Center), BPPT, Indonesia

09:40-10:00 Palm Oil Energy Complex and CDM

Yoshihito Shirai

Professor, Graduate School of Life Science and Systems Engineering, Kyushu Institute of Technology, Japan

10:00-10:20 Potential of Oil Palm Trunk as a Source for Ethanol Production

Ryohei Tanaka

FFPRI, Japan co-authored by Yutaka Mori (JIRCAS)

Mohd Nor Mohd Yusoff (FRIM)

Othman Sulaiman (USM)
Shu Yoshida (Sojitz Machinery Corporation)

10:20-10:40 Coffee Break

10:40-11:00 Biomass Plastics from Palm Oil Mill Effluent in Malaysia
Mohamad Ali Hassan
Dean, Faculty of Biotechnology and Biomolecular Sciences, University Putra Malaysia (UPM), Malaysia

11:00-11:20 Co-firing of Biomass with Coal for Power Generation
Suthum Patumsawad
Assistant Professor, Department of Mechanical Engineering, King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok (KMITNB), Thailand

11:20-11:40 Benchmarking of Biodiesel Fuel Standards for Vehicles in East Asia
Shinichi Goto
Director, Research Center for New Biomass Technology Research Center, AIST, Japan

11:40-12:00 Production of Second-Generation Biofuels from Palm Wastes
Shinichi Yano
Senior Research Scientist, Biomass Technology Research Center, AIST, Japan

12:00-12:20 Discussion

<Room 2>

Utilisation of Agriculture and Wood Wastes

Chair :

Guangwen Xu (CAS, China)
Takahiro Yoshida (FFPRI, Japan)

Brazil: Brazilian Present and Future Ethanol Production - Biomass Ethanol Potential
Elba P.S. Bon
Associate Professor in Biochemistry, Chemistry Institute,
Federal University of Rio de Janeiro

Cambodia: Biomass in Cambodia
Lieng Vuthy
Deputy Director, Department of Energy Technique, Ministry of Industry, Mines and Energy

China: High Efficient Conversion of Cellulosic Process Residue into Middle-Caloric Gas
Guangwen Xu
Professor, Institute of Process Engineering, CAS

Indonesia: Agricultural and Wood Waste Potentials and Utilization in Indonesia
Unggul Priyanto
Director, Energy Resources Development Technology Center, BPPT

Japan: Biomass Refinery Systems -Case Study at Miyako Island, Japan-
Yoshiyuki Shinogi
Head, Laboratory of Farmland
Engineering, Department of Land and Water Resources, National Institute for Rural
Engineering, NARO

10:20-10:40 Coffee Break

Laos: Brief Report of Biomass in LAO PDR
Bouathep Malaykham
Chief of Electric Power Management
Division, Department of Electricity,
Ministry of Energy and Mines

Myanmar: Anhydrous Ethanol Production
Su Su Hlaing
Lecturer of Department of Chemical
Engineering, Mandalay
Technological University

Philippines : Outlook of Biomass Industry in the Philippines
Ruby B. De Guzman
Supervising Science Research
Specialist Alternative Fuels and
Energy Technology Division,
Department of Energy

Thailand : Zero Waste Agriculture for Jatropha Plantation
Siriluck Nivitchanyong
Assistant Director, MTEC,
Alternative Energy Program Host,
NSTDA

Vietnam : Utilization of Agricultural and Wood Wastes in Vietnam
Tran Dinh Man
Deputy Director, Institute of
Biotechnology, VAST

Discussion
Moderator's Summary
Moderator: Yukihiro Matsumura
(Hiroshima University, Japan)

12:20-13:30 Lunch / Poster Session

For Sustainable Biomass Utilization
Chair: Yoshihito Shirai (Professor, Kyushu Institute of Technology, Japan)
13:30-13:55 Asia Biomass Community
Issei Sawa
Senior Manager, Liquid Biofuel, New Energy Business Unit, Mitsubishi Corporation, Japan
13:55-14:20 Financing for Biomass and Renewable Energy Projects
Mohd Nordin Che Omar
Manager of High Technology, representing Chairman of Bank Pembangunan Malaysia
14:20-14:45 Evaluation of Environmental Impacts of Biomass Utilisation by LCA
Masayuki Sagisaka
Deputy Director, Life Cycle Assessment Research Center, AIST, Japan
14:45-15:10 Improving Drought and Salt Stress Tolerance in Plants by Gene Transfer
Yasunari Fujita
Senior researcher, Biological Resources Division, JIRCAS, Japan

15:30-16:00 Coffee Break

Way Forward Session
-Panel Discussion-
Moderator: Shinya Yokoyama (Professor, The University of Tokyo, Japan)
16:00-17:30 Moderator's Summary : Energy Situation in Asian Region

< Panelists >
Haibin Li, China
Wahono Sumaryono, Indonesia
Kinya Sakanishi, Japan
Mohamad Ali Hassan, Malaysia
Peesamai Jenvanitpanjakul, Thailand
Tran Dinh Man, Vietnam
for the 5th Biomass-Asia Workshop
Closing Remarks

1730-1740 Masakazu Yamazaki
Vice President, AIST, Japan
1740-1750 Chen Sau Soon
Senior General Manager, Environment & Bioprocess Technology Centre
SIRIM, Malaysia

20:00-21:30 Workshop Dinner hosted by AIST

Day 3 (Nov. 22, 2007)

Technical tour

1. Waste to Energy Plant, Banting
2. Biodiesel Palm Oil Mill, Labu

A1.3 องค์กรสารชีวมวลของเอเชีย

จากการอภิปรายบน โครงสร้างของเครือข่ายซึ่งได้มีการทำให้กระจ่างในประกาศโตเกียวเรื่องสารชีวมวลของเอเชีย องค์กรสารชีวมวลเอเชียได้ถูกเสนอจัดตั้งขึ้นในการประชุมเชิงอภิปรายครั้งนั้น

ข้อเสนอตั้งอยู่บนข้อสรุปจากกิจกรรมด้านสารชีวมวลร่วมกันซึ่ง โปรแกรมเหล่านี้ได้ถูกจัดงบประมาณเฉพาะกาล และเมื่อโปรแกรมนี้จบ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องสิ้นสุดไปด้วย แต่เครือข่ายยังคงดำเนินการอยู่ และดังนั้นเครือข่ายได้เป็นอิสระจาก งบประมาณเฉพาะกาล ยกตัวอย่าง กระทรวงการเกษตร ป่าไม้และประมงญี่ปุ่นไม่มีงบประมาณจากภายนอกสำหรับการ ประชุมอภิปรายสารชีวมวล กระทรวงการศึกษา วัฒนธรรม กีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีญี่ปุ่นจึงได้สนับสนุนโครงการ สารชีวมวลของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นเวลาสามปี เครือข่ายซึ่งถูกจัดตั้งขึ้นนี้ไม่ควรถูกยกเลิก แต่ก็มีกิจกรรมของเครือข่าย ซึ่งมีการต้องการดำเนินต่อเนื่องหลังจากงบประมาณนี้สิ้นสุด ดังนั้น โครงสร้างของแผนการทำงานขององค์กรจึงได้ถูกพิจารณา ขึ้นตอนแรก กรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการได้ถูกพิจารณาสรรหาในส่วนของเครือข่ายกิจกรรมอาสาสมัครที่ ไม่ได้งบประมาณ ชื่อของเครือข่ายที่ได้ถูกพิจารณาเป็นองค์กรสารชีวมวลของเอเชีย และนโยบายพื้นฐานได้เป็นดังต่อไปนี้

องค์กรสารชีวมวลเอเชียควรเป็นกิจกรรมอาสาสมัครซึ่งเป็นกลางปราศจากกลุ่มกลางเมือง

- องค์กรที่ประกอบด้วยสมาชิกอิสระและกลุ่มสมาชิกโดยมีกรรมการผู้นำ กรรมการบริหารและที่สำคัญกลุ่ม ม
ทำงาน
- กิจกรรมขึ้นอยู่กับค่าธรรมเนียมของสมาชิกโดยได้พิจารณาจาก GDP ต่อประชากรของแต่ละประเทศ
- อย่างน้อยที่สุดกิจกรรมควรมีการจัดการผ่านทางจดหมายและเว็บเพจ เมื่อมีงบประมาณ การตีพิมพ์โบรชัวร์
ประชุมเชิงวิชาการของสารชีวมวล และกิจกรรมอื่นๆโดยการนำเสนอจากสมาชิกควรมีการจัดทำขึ้น

สมาชิกของกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการได้ถูกสรรหาจากผู้เข้าร่วมการประชุมอภิปราย หนึ่งจากเก้าประเทศ ซึ่งรวมถึงญี่ปุ่น โดยได้ ดร.ชินยะ โยโคยามาเป็นประธาน การจัดการของกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการรับผิดชอบโดย กลุ่ม SETA ที่ซึ่ง ดร.โยโคยามา ได้ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการผู้นำนานาชาติ กรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการได้ พิจารณาเริ่มอย่างเป็นทางการที่องค์กรสารชีวมวลในเดือนมีนาคม 2008 สำหรับวัตถุประสงค์เป็นไปตามข้อตกลงที่ถูกทำขึ้น ดังต่อไปนี้

ข้อตกลงขององค์กรสารชีวมวลเอเชีย

1. องค์กรนี้ควรรู้จักในนามของ “องค์กรสารชีวมวลเอเชีย” โดยมีตัวย่อ “ ABA” โดยเครือข่ายแผนการทำงานขึ้นกับกิจกรรมอาสาสมัครและควรเป็นองค์กรที่เป็นกลางไม่เกี่ยวข้องกับองค์กรทางกลางเมือง
 2. วัตถุประสงค์ขององค์กรนี้ คือ แสวงหาความสำเร็จในการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพของสารชีวมวลในเอเชีย ซึ่งกำหนดในประกาศโตเกียวเกี่ยวกับสารชีวมวล สำหรับวัตถุประสงค์ องค์กรบริหาร โดยโฮมเพจและจดหมายของสมาชิก
 3. สมาชิกขององค์กรเป็นบุคคลหรือกลุ่มจากประเทศเอเชียซึ่งได้รับความสนใจในวัตถุประสงค์ขององค์กร
 4. องค์กรนี้มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้
 - กรรมการผู้นำ
 - กรรมการการจัดการ
 - กลุ่มทำงาน
 5. กรรมการผู้นำประกอบด้วยตัวแทนจากประเทศในเอเชีย โดยมีผู้แทนหนึ่งคนจากแต่ละประเทศ ผู้แทนของแต่ละประเทศได้รับการพิจารณาจากการอภิปรายระหว่างสมาชิกของแต่ละชาติ
 6. กรรมการการจัดการมีประธานซึ่งได้รับการเลือกตั้งจากสมาชิกในกรรมการ โดยมีวาระของประธาน 2 ปี และมีข้อจำกัดให้ดำรงตำแหน่งได้แค่ 2 วาระ
 7. กรรมการการจัดการเสนอสมาชิกกรรมการการจัดการ
 8. กรรมการการจัดการพิจารณากิจกรรมขององค์กรนอกเหนือจากที่ได้แสดงข้างต้น และให้เป็นความรับผิดชอบของกรรมการการจัดการและส่วนอื่นๆ กรรมการการจัดการเป็นผู้พิจารณาสถานที่ทำงานอย่างเป็นทางการขององค์กร
 9. กรรมการการจัดการเริ่มต้นและสิ้นสุดกลุ่มทำงานสำหรับกิจกรรมในองค์กร
 10. สมาชิกขององค์กรซึ่งประกอบด้วยสมาชิกอิสระและกลุ่มสมาชิก การเข้าร่วมและปลดออกของสมาชิกต้องได้รับการอนุมัติจากกรรมการการจัดการ
 11. ค่าธรรมเนียมได้รับการพิจารณาจากกรรมการการจัดการ
 12. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต้องได้รับการอนุมัติจากสมาชิก 2 ใน 3
- การบริหารโดยจดหมายและ โฮมเพจเป็นความรับผิดชอบของสถาบันพลังงานญี่ปุ่น กรรมการผู้นำจากแต่ละประเทศ ได้แสดงใน ตาราง A1.3.1

ตาราง A1.3.1 สมาชิกกรรมการผู้นำ

ประเทศ	สมาชิกกรรมการผู้นำ
ญี่ปุ่น	ศาสตราจารย์ ชินยะ โยโคยามา
มาเลเซีย	ศาสตราจารย์ โมฮัมหมัด อาลี ฮัสซัน
ฟิลิปปินส์	ดร. เจสซี กันซานซ์ อีลารีเย
อินโดนีเซีย	ดร. เพทรัส พานาคะ
เวียดนาม	ดร. ไฮ นัม ทอง
จีน	ศาสตราจารย์ เดอฮัว ลู
ไทย	ดร. ปรีทศน์ หารภูบรยงค์
เกาหลี	ดร. จิน-ซุก ลี
ไต้หวัน	ศาสตราจารย์ เทย์-อัน ซอ
ลาว	นาย บัวเทพ มาลาขาม

A2. พิธีสารเกียวโต

A2.1 กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง (UNFCCC)

ภาคีแห่งอนุสัญญา

เป็นที่ทราบว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกและผลกระทบเป็นที่น่ากังวลต่อมนุษยชาติ

จะเห็นได้ว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ได้เพิ่มความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศอย่างชัดเจนซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มภาวะเรือนกระจกซึ่งทำให้พื้นผิวโลกและบรรยากาศโดยเฉลี่ยสูงขึ้นซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ธรรมชาติและมวลมนุษยชาติ

สังเกตได้ว่าจากบันทึกประวัติส่วนแบ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปัจจุบันมี แหล่งกำเนิดมาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่วนปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวของประชากรในประเทศกำลังพัฒนายังคงค่อนข้าง ต่ำ และส่วนแบ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนาจะขยายตัวขึ้นเนื่องจากตอบสนองต่อความต้องการทางสังคม และการพัฒนาที่เกิดขึ้น

จึงต้องตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของระบบนิเวศนบกและในทะเล แหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก

น่าสังเกตที่ว่าได้เกิดความไม่แน่นอนในการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะช่วงเวลาและความ รุนแรงและรูปแบบในภูมิภาค

เป็นที่รับทราบกันว่าการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของโลกเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศต้องการความร่วมมืออย่างกว้างขวาง จากทุกประเทศและการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามข้อบังคับ ตลอดจนการตอบรับและโต้ตอบกันระหว่างประเทศอย่าง เหมาะสม ขึ้นกับความรับผิดชอบและความสามารถของแต่ละประเทศทั้งนี้เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละ ประเทศ

สืบเนื่องต่อจากบทบัญญัติแห่งประกาศการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ซึ่งประกาศใช้เมื่อ วันที่ 16 มิถุนายน ค.ศ. 1972

เมื่อคำนึงถึงรัฐซึ่งสิทธิอธิปไตยที่จะแสวงหาประโยชน์จากทรัพยากรที่มี ซึ่งดำเนินตามนโยบายสิ่งแวดล้อมและความ รับผิดชอบต่อกิจกรรมภายในเขตอำนาจหรือการควบคุมของตนไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมของรัฐอื่นหรือพื้นที่อยู่ ภายนอกเขตของอำนาจอธิปไตยของตน

ที่น่าห่วงใยคือหลักการของอำนาจอธิปไตยของรัฐในความร่วมมือระหว่างประเทศสำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ

การตระหนักว่ารัฐสมควรจะมีกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการบริหารการจัดการตาม วัตถุประสงค์และสะท้อนบทบาทความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ ซึ่งการบังคับใช้และมาตรฐานการบังคับใช้โดย บางประเทศอาจไม่เหมาะสมกับต้นทุนทางสังคมและเศรษฐกิจเหมือนประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนา จากการลงมติบทบัญญัติของสมัชชาใหญ่สหประชาชาติมีมติ 44 ต่อ 228 เสียงในวันที่ 22 ธันวาคม 1989 ในการ ประชุมสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา และการลงมติหลายครั้ง คือ ในวันที่ 6 ธันวาคม 1988 ด้วย คะแนน 43 ต่อ 53, วันที่ 22 ธันวาคม 1989 ด้วยคะแนน 44 ต่อ 207, วันที่ 21 ธันวาคม ด้วยคะแนน 45 ต่อ 212 และวันที่ 19 ธันวาคม 1991 ด้วยคะแนน 46 ต่อ 169 ว่าด้วยเรื่องการคุ้มครองสภาพอากาศสำหรับปัจจุบันและอนาคตของมนุษยชาติ

จากการลงมติของสมัชชาใหญ่สหประชาชาติวันที่ 22 ธันวาคม 1989 มีมติ 44 ต่อ 206 จากผลกระทบของระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นต่อพื้นที่เกาะและบริเวณชายฝั่งในระดับต่ำและบัพัญญูติทั่วไปของรัฐสภาในการดำเนินต่อสู่กับการเกิดทะเลทรายในวันที่ 19 ธันวาคม 1989

เมื่อนึกถึงอนุสัญญากรุงเวียนนาเพื่อการคุ้มครองชั้นบรรยากาศและโอโซนในปี 1985 และพิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นโอโซนในปี 1987 และได้ปรับปรุงแก้ไขวันที่ 29 มิถุนายน 1990

การสังเกตผลกระทบจากการประชุมเกี่ยวกับภูมิอากาศโลก ครั้งที่ 2 ซึ่งมีการประชุมเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 1990 การตระหนักถึงงานที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้รับการวิเคราะห์ในประเทศต่างๆ และที่สำคัญคือการแจกจ่ายงานวิจัยและงานวิจัยร่วมกับองค์กรด้านอุดมศึกษา, โปรแกรมเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อม, และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของสหประชาชาติและชาติต่างๆ

การตระหนักถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และข้อพิจารณาทางด้านเทคนิค เศรษฐกิจและมีการประเมินของสิ่งที่ค้นพบใหม่อย่างต่อเนื่อง

การตระหนักถึงการกระทำต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของแต่ละประเทศ เพื่อสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นด้วยตนเองและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆได้

การตระหนักถึงความต้องการของประเทศพัฒนาแล้วที่จะตอบสนองต่อปัญหาควรมีลักษณะยึดหยุ่นขึ้นกับความจำเป็น ขั้นแรก คือ ตอบสนองต่อแผนการแก้ปัญหา (ยุทธศาสตร์) ระดับนานาชาติ จากนั้นก็ระดับชาติ ส่วนในระดับภูมิภาคควรมุ่งถึงก๊าซเรือนกระจกเพื่อปรับปรุงสภาพสภาวะเรือนกระจก

การตระหนักถึงพื้นที่ระดับต่ำ, ประเทศหมู่เกาะเล็กๆ และประเทศที่มีชายฝั่งพื้นที่ต่ำ พื้นที่ที่มีฝนกรดและกิ่งฝนกรดซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าจะถูกน้ำท่วม แห้งแล้ง, ทะเลทรายและประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีภูเขาที่อาจถล่มได้ซึ่งส่งผลกระทบทางด้านลบจากสภาวะเรือนกระจก

ข้อตระหนักประเทศที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ต้องใช้ตามข้อจำกัดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การยืนยันตอบสนองเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควรได้รับการประสานกับส่วนการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบที่อาจตามมาทีหลังโดยคำนึงถึงลำดับความสำคัญของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการกำจัดความยากจนของประเทศกำลังพัฒนา

การตระหนักว่าทุกประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ต้องใช้แหล่งทรัพยากรเพื่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนเพื่อที่จะตอบสนองต่อเป้าหมายดังกล่าว ต้องมีความรับผิดชอบในการใช้พลังงานและใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงเทคโนโลยีใหม่เพื่อประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ข้อกำหนดในการปกป้องการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งต้องปฏิบัติดังนี้

ข้อที่ 1

นิยาม*

เพื่อความเข้าใจในการประชุม

1. “ผลกระทบต่อด้านลบของสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือชีวภาพจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศซึ่งเป็นผลกระทบอันตรายต่อองค์ประกอบ ความยืดหยุ่นหรือผลผลิตจากธรรมชาติและการจัดการระบบนิเวศน์หรือระบบสังคมและเศรษฐกิจหรือสุขภาพของมนุษย์หรือความปลอดภัย
2. “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพบรรยากาศที่มีสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์อันทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศโลกในระดับต่างๆ เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับช่วงเวลาหนึ่ง
3. “สภาพภูมิอากาศ” หมายถึง ระบบทั้งหมดของบรรยากาศ, อุทกภาค (hydrosphere), ไบโอสเฟียร์ (Biosphere) และธรณีภาค (geosphere) และปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. “การปล่อยก๊าซเรือนกระจก” หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและ/หรือสิ่งที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศต่อพื้นที่ๆ หนึ่ง ณ ช่วงเวลาหนึ่ง
5. “ก๊าซเรือนกระจก” หมายถึง ก๊าซที่ปล่อยสู่บรรยากาศซึ่งมีคุณสมบัติซึ่งดูดซับและปล่อยรังสีกลับสู่พื้นผิวอีกครั้ง
6. “องค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค” หมายถึง องค์การซึ่งก่อตั้งขึ้น โดยรัฐอธิปไตยของภูมิภาคหนึ่งซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ภายใต้อนุสัญญาหรือพิธีสารนี้ และได้รับมอบอำนาจโดยถูกต้องตามขั้นตอนการภายใน ที่จะลงนามเป็นภาคีและยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติให้ตราสารที่เกี่ยวข้อง
7. “แหล่งสะสม” หมายถึง องค์ประกอบหรือส่วนประกอบของสภาพภูมิอากาศซึ่งเก็บสิ่งที่จะเปลี่ยนไปเป็นก๊าซเรือนกระจก
8. “แหล่งกักเก็บ” หมายถึง กระบวนการกิจกรรมหรือกลไกใดๆ ที่ทำให้ก๊าซเรือนกระจกที่อยู่ในบรรยากาศถูกกักเก็บ
9. “แหล่งกำเนิด” หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการใดๆ ที่ก่อให้เกิดละอองของเหลวของก๊าซเรือนกระจก หรือก๊าซเรือนกระจก

*หัวข้อบทความสำหรับช่วยผู้อ่าน

ข้อที่ 2

วัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายของอนุสัญญานี้และกฎหมายใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประชุมของภาคีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามพันธสัญญาที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญานี้ เพื่อรักษาเสถียรภาพความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศในระดับที่ไม่เป็นอันตราย ในสภาพอากาศ เป็นเช่นว่าควรถูกทำให้สัมฤทธิ์ผล ภายในกรอบเวลาเพียงพอที่จะอนุญาตให้ระบบนิเวศที่จะปรับเปลี่ยนธรรมชาติ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่จะประกันว่าการผลิตอาหารไม่ได้ถูก คุกคามและจะเปิดใช้การพัฒนาทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างยั่งยืน

ข้อที่ 3
พื้นฐาน

ในการกระทำของพวกเขาเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้และจะดำเนินการตามบทบัญญัติของตนให้ คุ้มกันได้รับการแนะนำต่างๆ โดยการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ภาคีจะปกป้องสภาพอากาศเพื่อประโยชน์ของปัจจุบันและอนาคตของมวลมนุษยชาติ บนพื้นฐานของความเที่ยง ธรรมและตามปกติแต่แยกความรับผิดชอบและความสามารถของตน ดังนั้นประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วควรมีบทบาทนำในการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เตรียมรับผลกระทบจากนั้น

2. ความต้องการเฉพาะและสถานการณ์พิเศษของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศภาคี โดยเฉพาะกับประเทศที่มีความ อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านลบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ซึ่งอาจจะแบกรับไม่ได้ ภาระ ผิดปกติตามอนุสัญญานี้ควรจะได้รับพิจารณาเพิ่มเติมที่

3. ภาคีจะต้องดำเนินการตรวจสอบล่วงหน้า ป้องกันและลดสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ บรรเทาผลกระทบด้านลบซึ่งการคุกคามสร้างความเสียหายอย่างร้ายแรงไม่สามารถบรรเทาได้ การขาดความเชื่อมั่นทาง วิทยาศาสตร์อย่างเต็มที่ไม่ควรใช้เป็นเหตุผลในการเลื่อนการตรวจสอบ โดยคำนึงถึงนโยบายและมาตรการเพื่อรับมือกับการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้แน่ใจว่าจะได้ประโยชน์ต่อโลกสูงสุดในต้นทุนที่ต่ำสุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อที่จะบรรลุ นโยบายและมาตรการเหล่านี้จะต้องคำนึงความแตกต่างทางสังคม-เศรษฐกิจ แล้วทำความเข้าใจกับแหล่งกำเนิด แหล่งกักเก็บและแหล่งสะสมของก๊าซเรือนกระจกและการเปลี่ยนสภาพ รวมถึงส่วนต่างๆทางเศรษฐกิจ ความพยายามที่จะคง สภาพภูมิอากาศขึ้นอยู่กับความสนใจที่จะร่วมมือของประเทศภาคี

4. ภาคีมีสิทธิที่จะส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน นโยบายและมาตรการ ในการคุ้มครองสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อการ ชักจูงมนุษย์ซึ่งเกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงจะต้องมีความจำเพาะเจาะจงและเหมาะสมกับภาคนั้นและรวมอยู่ในโปรแกรมการพัฒนา แห่งชาติโดยคำนึงถึงว่าการพัฒนาทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเลือกใช้นโยบายในการจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5. ภาคีควรร่วมมือเพื่อส่งเสริมกันและเปิดระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่จะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและ การพัฒนาของทุกชาติภาคี โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาในกลุ่มภาคี เพื่อให้ประเทศเหล่านั้นจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ ได้ดียิ่งขึ้น มาตรการที่จะต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศรวมถึงการตัดสินใจจากภาคีชาติหนึ่ง ที่ไม่ควร ก่อให้เกิดช่องว่างในการเลือกปฏิบัติตามอำเภอใจ บทสนทนาหรือข้อจำกัดที่แอบแฝงต่อการค้าระหว่างประเทศ

ข้อที่ 4

ข้อตกลง

1. ภาคิทั้งหมด ต้องค้ำนึ่งถึง พื้นฐาน ของตนแต่แยกความรับผิดชอบ เฉพาะในชาติตน ระดับภูมิภาค และการพัฒนา ภูมิภาค เป้าหมายสำคัญและสถานการณ์ที่จะต้อง

(a) การพัฒนาข้อมูลที่ทันสมัย ประชาสัมพันธ์และจัดให้มีการประชุมของภาคิตามข้อ 12 สิ่งที่เกิดจากการกระทำของ มนุษย์ในระดับชาติซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดปล่อยก๊าซและปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกักเก็บซึ่งไม่ได้ควบคุมอยู่ในพิธีสาร มอนทรี-ออล หรือการใช้วิธีซึ่งใกล้เคียงกับสิ่งที่เป็นข้อตกลงกัน โดยการประชุมของภาคิ

(b) สูตรสำเร็จ เครื่องมือ ประชาสัมพันธ์ และข้อมูลที่ทันสมัยระดับชาติและ โปรแกรมระดับภูมิภาคที่เหมาะสมซึ่ง ประกอบด้วยมาตรการเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยการกระทำของมนุษย์จาก แหล่งกำเนิดและการปลดปล่อยจากแหล่งกักเก็บซึ่งไม่ได้ควบคุมอยู่ในพิธีสารมอนทรีออลและมาตรการรองรับต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(c) การส่งเสริมและร่วมมือในการพัฒนาการประยุกต์ใช้และการเผยแพร่ รวมถึงการถ่ายโอนเทคโนโลยี การฝึกฝน และวิธีปฏิบัติในการควบคุม ลดและยับยั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งไม่ได้ควบคุมอยู่ในส่วนต่างๆ ของพิธีสารมอนทรีออลซึ่งรวมถึงด้านพลังงาน การขนส่ง อุตสาหกรรม การเกษตร ป่าไม้และการจัดการขยะสิ่งปฏิภูล

(d) การส่งเสริมการจัดการที่ยั่งยืน และการส่งเสริมการให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์และปรับปรุง แหล่งกักเก็บและ แหล่งสะสมก๊าซเรือนกระจกซึ่งไม่ได้ควบคุมอยู่ในพิธีสารมอนทรีออล รวมถึงมวลชีวภาพ ป่าไม้และมหาสมุทร ครอบคลุมไป ยัง พื้นที่ชายฝั่งและระบบนิเวศน์ทางทะเล

(e) ความร่วมมือในการเตรียมการต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาและส่งเสริมอย่างครบ วงจรที่เหมาะสมและแผนการสำหรับการบริหารพื้นที่ชายฝั่ง แหล่งน้ำ การเกษตรและสำหรับการคุ้มครองและฟื้นฟูพื้นที่ โดยเฉพาะ ในแอฟริกาซึ่งได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งและการเกิดทะเลทรายรวมถึงภาวะน้ำท่วม

(f) เมื่อค้ำนึ่งถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในขอบเขตที่เป็นไปได้ต่อสังคม เศรษฐกิจและนโยบายด้าน สิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม การดำเนินการและการใช้วิธีที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น การประเมินผลกระทบ กำหนดและการตัดสินใจ เพื่อลดผลกระทบด้านลบทางเศรษฐกิจ สุขภาพของประชาชนและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือมาตรการ โดยการ ค้ำกับดูแล โดยให้ลดลงหรือปรับตัวเข้ากับกรเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(g) การส่งเสริมและร่วมมือในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีทางวิชาการ สังคม เศรษฐกิจและการวิจัย อื่นๆ ระบบการสังเกตการณ์และการพัฒนาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศและความตั้งใจต่อการเพิ่มเติมความรู้ความ เข้าใจ และเพื่อลดหรือจัดความไม่แน่นอนที่เกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบ ความรุนแรงและช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศและผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคมต่อการตอบสนองตามแผนยุทธศาสตร์

(h) การส่งเสริมและให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการกระตุ้นการแลกเปลี่ยนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาการ สังคม เศรษฐกิจและข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ตลอดจนผลพวง ทางเศรษฐกิจและสังคมต่อการตอบสนองต่อการตอบสนองตามแผนยุทธศาสตร์

(i) การส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการศึกษา การฝึกฝนและการตระหนักถึงของสาธารณชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการสนับสนุนการมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางในกระบวนการนี้ รวมถึงองค์กรที่ไม่ใช่ของรัฐ

(j) การติดต่อในที่ประชุมของประเทศภาคีที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามหัวข้อที่ 12

2. ในประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วและประเทศภาคีอื่นรวมถึงในภาคผนวก I โดยเฉพาะการกระทำตามที่บัญญัติต่อไปนี้

(a) ของแต่ละภาคีควรยอมรับนโยบายแห่งชาติและนามาตรการการบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการกระทำของมนุษย์และปกป้องปรับปรุงแหล่งกักเก็บและแหล่งสะสม นโยบายและมาตรการเหล่านี้จะใช้มาตรการแสดงให้เห็นว่าประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นผู้นำไปสู่แก้ไขในระยะยาวกับแนวโน้มในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยการกระทำของมนุษย์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้ ทั้งนี้โดยตระหนักว่าการหวนกลับมาของระดับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ที่ไม่ได้ถูกควบคุมในพิธีสารมอนทรีออลในช่วงสิ้นทศวรรษนี้ จะมีส่วนช่วยในการปรับปรุงโดยคำนึงถึงความแตกต่างของภาคี เริ่มต้นและวิธีการแก้ไขโครงสร้างทางเศรษฐกิจและฐานทรัพยากร ความต้องการที่จะรักษาความเข้มแข็งในการเติบโตทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีที่มีอยู่ และเหตุการณ์อื่นๆ รวมถึงเงินสมทบที่จำเป็นและเหมาะสมจากแต่ละภาคีเหล่านี้ ต่อความพยายามของโลกที่มีต่อวัตถุประสงค์เหล่านี้ ภาคีเหล่านี้อาจดำเนินการตามนโยบายและมาตรการเช่นว่านั้นร่วมกับภาคีอื่นๆ และอาจจะช่วยภาคีอื่นๆ ในการบรรลุเป้าหมายในอนุสัญญานี้ และในส่วนของอนุวรรคนี้

(b) เพื่อที่จะส่งเสริมความคืบหน้า เพื่อการนี้แต่ละภาคีจะต้องติดต่อสื่อสารกัน ภายในหกเดือนแรกของการเริ่มบังคับใช้อนุสัญญา หลังจากนั้นมีการติดต่อครั้งคราวและตามข้อ 12 ข้อมูลโดยละเอียดในนโยบายและมาตรการที่อ้างถึงในอนุวรรค

(a) ข้างต้นที่คาดว่าจะส่งผลให้การในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยการกระทำของมนุษย์จากแหล่งกำเนิดและแหล่งกักเก็บที่ไม่ได้ถูกควบคุมในพิธีสารมอนทรีออลในช่วงเวลาที่อ้างถึงในอนุวรรค (a) โดยมีเป้าหมายเพื่อการกลับมาของระดับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ในช่วงปี 1990 ที่ไม่ได้ถูกควบคุมในพิธีสารมอนทรีออล ข้อมูลนี้จะได้รับการทบทวนโดยการประชุมของภาคี ในการประชุมครั้งแรกหลังจากนั้นเป็นครั้งคราวตามหัวข้อ 7

(c) การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดและแหล่งกักเก็บ เพื่อความมุ่งประสงค์ของอนุวรรค (b) ข้างต้นโดยคำนึงถึงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ ซึ่งรวมถึงความจุของแหล่งกักเก็บที่จะส่งกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ การประชุมของภาคีจะต้องพิจารณาและตกลงกันในเรื่องวิธีการสำหรับการคำนวณในการประชุมช่วงแรกและมีการทบทวนหลังจากนั้นอย่างต่อเนื่อง

(d) การประชุมของภาคีในช่วงแรก เป็นการทบทวนอนุวรรค (a) และ (b) ตามข้างต้น การทบทวนดังกล่าวจะต้องดำเนินการประเมินข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องในทางวิชาการ ทางสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนการทบทวนของที่ประชุมของภาคี จะต้องปฏิบัติการอันเหมาะสมซึ่งอาจรวมถึงการตกลงเลือกใช้การแก้ไขเพิ่มเติมให้การยอมรับข้อผูกพันเฉพาะในอนุวรรค (a) และ (b) ข้างต้น การประชุมของภาคีในช่วงแรกจะต้องร่วมการตัดสินใจร่วมกันเกี่ยวกับการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในอนุวรรค (a) ข้างต้น การทบทวนครั้งที่สองของอนุวรรค (a) และ (b) จะมีขึ้นไม่ช้ากว่า 31 ธันวาคม 1998 และหลังจากนั้นให้มีการทบทวนเป็นประจำกำหนดโดยการประชุมของภาคี จนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้ได้พบ

(e) แต่ละภาคีจะต้อง

i) ร่วมมืออย่างเหมาะสมกับภาคีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและการจัดการเครื่องมือในการพัฒนาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้และ

ii) การระบุและทบทวนเป็นครั้งคราวของนโยบายและวิธีปฏิบัติซึ่งส่งเสริมกิจกรรมต่างๆที่นำไปสู่ระดับของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต่ำกว่าซึ่งไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลและในส่วนที่ปรากฏอื่นๆ

(f) การประชุมของภาคี จะทบทวนและไม่ช้ากว่า 31 ธันวาคม 1998 ข้อมูลต่างๆที่มีต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการแก้ไขที่รายการในภาคผนวก I และ II ที่อาจมีความเหมาะสมด้วยความเห็นชอบของภาคีที่เกี่ยวข้อง

(g) ภาคีใดที่ไม่ได้รวมอยู่ในภาคผนวก I อาจในการมอบตราสารสัตยาบันขอรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติในเวลาใดๆ หลังจากนั้นว่าแจ้งให้ผู้เก็บรักษานุสัญญาว่ามีเจตนาที่จะถูกผูกพัน โดยอนุวรรค (a) และ (b) ข้างต้น ผู้เก็บรักษานุสัญญาต้องแจ้งให้ผู้ลงนามและภาคีอื่นๆ ของการประกาศใดๆ

3. ในประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วและประเทศพัฒนาแล้วภาคีอื่นที่อยู่ใน ภาคผนวก II ต้องเตรียมทรัพยากรทางการเงินที่จะพบกับค่าใช้จ่ายตามที่ได้ตกลงกันไว้กับภาคีในประเทศกำลังพัฒนาปฏิบัติตามพันธกรณีของตนภายใต้ ข้อ 12 แล้ววรรค 1 ประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วจะจัดหาข้อมูลเช่นว่านั้นทรัพยากรทางการเงินซึ่งรวมถึงการให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีตามความต้องการในประเทศกำลังพัฒนา ที่จะพบกับทุนที่ได้ตกลงกันไว้ ก้าวไปที่ละขั้นมาตรการในการปฏิบัติที่อยู่ภายใต้วรรค 1 ของหัวข้อนี้และที่ตกลงกันระหว่างภาคีอีกฝ่ายที่เป็นประเทศที่กำลังพัฒนาและระหว่างประเทศที่อ้างถึงในข้อ 11 ตามที่ข้อนี้การดำเนินการข้อผูกพันดังกล่าวจะคำนึงถึงความจำเป็นในการอนุสัญญากองทุนและในการไหลเวียนของทุนและความสำคัญของภาวะที่เหมาะสมในการแบ่งปันคูกรณีที่ประเทศพัฒนาแล้ว

4. ในประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วและภาคีใน ภาคผนวก II จะช่วยประเทศภาคีที่กำลังพัฒนาที่โดยเฉพาะเปราะบางต่อรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้รับทุนในปรับตัวรับมือต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าว

5. ในประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วและภาคีอื่นๆ ในภาคผนวก II นั้นจะต้องให้ทุกอย่างที่จะกระทำได้รวมถึงการส่งเสริมการอำนวยความสะดวกทางการเงินตามที่เหมาะสม ในการโอนหรือการเข้าถึงเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ความรู้และทักษะต่อภาคีอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา สามารถดำเนินการตามบทบัญญัติของอนุสัญญานี้ ในกระบวนการนี้ประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วจะสนับสนุนการพัฒนาและปรับปรุงความสามารถเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนาในระยะยาว ภาคีอื่นๆ และองค์กรในตำแหน่งที่จะทำเช่นนั้นน่าจะช่วยในการอำนวยความสะดวกในการโอนย้ายเทคโนโลยีเช่นว่านั้น

6. ในการดำเนินการตามข้อผูกพันของตนตามวรรค 2 ข้างต้นแล้วระดับหนึ่ง ควรให้ได้รับอนุญาตโดยการประชุมของภาคีใน ภาคผนวก I กำลังอยู่ระหว่างกระบวนการของการเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจแบบตลาดในเพื่อเพิ่มความสามารถของภาคีเหล่านี้ให้การเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศที่อยู่รวมทั้งโดยคำนึงถึงระดับของสถิติของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลเลือกใช้ใช้อ้างอิงถึง

7. การที่ประเทศภาคีกำลังพัฒนาประเทศจะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามข้อผูกพันของตนในอนุสัญญานี้ขึ้นอยู่กับดำเนินการของประเทศภาคีที่พัฒนาแล้วตามข้อผูกพันของตนตามอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับแหล่งเงินทุนและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคม กำจัดและความยากจนเป็นอันดับครั้งแรกและการให้ความสำคัญของประเทศภาคีกำลังพัฒนา

8. ในการพิจารณาตามข้อผูกพันในข้อนี้ ภาคีจะพิจารณาถึงสิ่งที่เป็นการกระทำที่จำเป็นตามความในอนุสัญญานี้รวมถึงการกระทำที่เกี่ยวข้องกับการให้ทุน ประกันภัย และการถ่ายโอนเทคโนโลยี ที่จะพบกับความต้องการเฉพาะและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับประเทศกำลังพัฒนา ภาคีที่ได้รับผลกระทบด้านลบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และ/หรือการพิจารณาการดำเนินการตามมาตรการการตอบสนองโดยเฉพาะ

(a) ประเทศเกาะหมู่เกาะเล็กๆ

- (b) ประเทศที่มีชายฝั่งต่ำ
- (c) ประเทศที่มีความแห้งแล้งและพื้นที่กึ่ง – แห้งแล้งและพื้นที่ที่เคยเป็นป่าไม้และพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม
- (d) ประเทศที่มีพื้นที่ที่จะเกิดภัยธรรมชาติ
- (e) ประเทศซึ่งมีแนวโน้มแห้งแล้งและเกิดทะเลทราย
- (f) ประเทศที่มีมลภาวะในบรรยากาศสูง
- (g) ประเทศที่มีพื้นที่ระบบทางนิเวศวิทยาเปราะบาง รวมถึง พื้นที่ภูเขา
- (h) ประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจในประเทศที่ต้องพึ่งพารายได้เกิดขึ้นจากการผลิตและการส่งออกการแปรรูป และ/หรือในการบริโภค น้ำมันและพลังงาน ในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้อง
- (i) พื้นที่ติดและประเทศทางผ่าน

นอกจากนั้นในการประชุมครั้งนี้ ภาคิอาจจะกระทำการที่เหมาะสมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวรรคนี้

9. ภาคิจะต้องพิจารณาความต้องการ โดยเฉพาะและสถานการณ์พิเศษของประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างน้อยในการกระทำของพวกเขา โดยคำนึงถึงการให้ทุนและการถ่ายโอนเทคโนโลยี

10. ภาคิตามข้อ 10 ต้องพิจารณาในการดำเนินการตามข้อผูกพันแห่งอนุสัญญา โดยเฉพาะ สถานการณ์ใน ประเทศภาคิกำลังพัฒนา ซึ่งมีเศรษฐกิจที่มี ความเปราะบางต่อ ผลกระทบต่อ มาตรการที่ใช้ตอบสนองต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การดำเนินการกับเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับการผลิตและการส่งออกการแปรรูปและ หรือการ/บริโภคน้ำมันและพลังงานที่เกี่ยวข้องและ / หรือการใช้น้ำมันซึ่งภาคิที่กล่าวมีความยากลำบากต่อการต่อการเปลี่ยนตัวเลือก

ข้อที่ 5

การวิจัยและระบบสังเกตการณ์

ในการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 4 วรรค 1(g) ที่ภาคิ จะต้อง

- (a) ให้การสนับสนุนและการพัฒนาที่เหมาะสมระหว่างประเทศ องค์การระหว่างรัฐบาลหรือหลักสูตรและเครือข่ายองค์กรที่มีวัตถุประสงค์ให้คำจำกัดการ การทำการประเมินทางการเงิน การจัดเก็บข้อมูลการวิจัยและเป็นระบบการสังเกตโดยคำนึงถึงความจำเป็นที่จะลดการกระทำที่คล้ายคลึงกัน
- (b) ความพยายามระหว่างประเทศองค์การระหว่างรัฐบาลที่จะสร้างความเข้มแข็งให้ระบบสังเกตการณ์และความสามารถในการผลิตงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์แห่งชาติและงานวิจัยทางด้านเทคนิค โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาและส่งเสริมการเข้าถึงและการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ในความรับผิดชอบ
- (c) พิจารณาข้อเกี่ยวข้องและความต้องการของประเทศกำลังพัฒนาและให้ความร่วมมือในการพัฒนาการผลิตเองในระยะยาวและความสามารถที่จะมีส่วนร่วมในความพยายาม ที่อ้างถึงในอนุวรรค (a) และ (b) ข้างต้น

ข้อที่ 6

การศึกษา การฝึกและความตระหนักของสาธารณะ

ในการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 4 วรรค 1 (i) ให้ภาคี

(a) การส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในระดับชาติที่เหมาะสม ระดับอนุภูมิภาคและภูมิภาคให้เป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับภายในประเทศตามความสามารถของตน:

- (i) ในการพัฒนาและการดำเนินการของการศึกษาและความตระหนักของสาธารณชนถึงการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศและผลกระทบของมัน
- (ii) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสาธารณะในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบนั้น
- (iii) การมีส่วนร่วมในการกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการตอบสนองและที่เพียงพอ
- (iv) การฝึกอบรมทางเทคนิคของวิทยาศาสตร์ และการจัดการทรัพยากรบุคคล

(b) ให้ความร่วมมือในและส่งเสริมในระดับนานาชาติและตามความที่เหมาะสมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

- (i) การพัฒนาและแลกเปลี่ยนการศึกษา และสื่อที่ส่งผลกระทบต่อตระหนักของสาธารณชนกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง
- (ii) การพัฒนาและดำเนินการศึกษา กระบวนการฝึกฝนรวมถึงความเข้มแข็งของสถาบันแห่งชาติ และการแลกเปลี่ยนบุคลากรระดับสองเพื่อฝึกฝนให้ชำนาญในแขนงนั้น โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา

ข้อที่ 7

การประชุมของภาคี

1. มีการจัดการประชุมของ ภาคี ณ ที่สถาปนาขึ้นมา

2. การประชุมของภาคี ที่ร่างกายของอนุสัญญาให้ทำตามปกติทำให้การทบทวนการดำเนินการในอนุสัญญานี้และเครื่องมือทางกฎหมายใดๆที่เกี่ยวข้องกับการประชุมที่ภาคีอาจรับเอามาและจะต้องทำการอยู่ในอำนาจของอำนวยการตัดสินใจที่จำเป็นที่จะส่งเสริมให้มีผลการดำเนินการตามอนุสัญญานี้ เพื่อการนี้จะต้อง

(a) เป็นครั้งคราวจะมีการตรวจสอบข้อผูกพันของภาคี และข้อตกลงของสถาบันตามอนุสัญญานี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้และประสพการณ์ที่ได้รับในการดำเนินการและการพัฒนาการของความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(b) ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการของภาคีต่อผลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของสถานการณ์ ความรับผิดชอบและความสามารถของ ภาคีและข้อผูกพันเฉพาะของตนตามอนุสัญญานี้

(c) เพื่ออำนวยความสะดวกโดยการร้องขอของทั้งสองฝ่ายหรือมากกว่า การประสานงานของมาตรการที่อยู่โดยให้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และผลกระทบนี้โดยคำนึงถึงสถานการณ์ความแตกต่าง ความรับผิดชอบและความสามารถของภาคีทั้งสองฝ่ายและข้อผูกพันเฉพาะของตนตามอนุสัญญานี้

- (d) ส่งเสริมและชี้แนะเป็นไปตามวัตถุประสงค์และให้นำบทบัญญัติแห่งอนุสัญญานี้ การพัฒนาเป็นระยะๆ ก็ยังสามารถแสวงหาวิธีการเทียบเคียงกับที่จะตกลงกันว่าโดยการประชุมของภาคี อาทิการเตรียมการจัดการเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บและเพื่อการประเมินผลความมีประสิทธิภาพของมาตรการที่จะจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเสริมสร้างความจำกัดควบคุมก๊าซเหล่านี้
- (e) การประเมินต่างๆบนพื้นฐานของข้อมูลทั้งหมดที่มีความเป็นไปได้ตามบทบัญญัติของอนุสัญญานี้ ในการปฏิบัติตามที่อนุสัญญานี้โดยภาคีสมาชิก โดยรวมจากผลของมาตรการที่ใช้ตามอนุสัญญานี้ในเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งผลกระทบที่สะสม ในขอบเขตที่มีวัตถุประสงค์เพื่อความก้าวหน้าของอนุสัญญานี้ที่มีผลสำเร็จ
- (f) พิจารณาและใช้เป็นประจำในรายงานการดำเนินการของอนุสัญญานี้และทำให้แน่ใจในการตีพิมพ์ของพวกเขา
- (g) ทำให้คำแนะนำในเรื่องใดๆที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการธุรกิจของอนุสัญญานี้
- (h) พยายามที่จะระดมทรัพยากรทางการเงินตามข้อ 4 วรรค 3, 4 และ 5 และข้อ 11
- (i) จัดตั้งองค์กรย่อยตามที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการธุรกิจของอนุสัญญานี้
- (j) รายงานการทบทวนเสนอโดยองค์กรย่อยและให้คำแนะนำกับองค์กร
- (k) ตกลงกันและรับเอามาโดยฉันทามติ ข้อบังคับการประชุมและกฎเกณฑ์ทางการเงินสำหรับองค์กรย่อย
- (l) หาและใช้ให้เป็นประโยชน์และตามความเหมาะสม การบริการและความร่วมมือและข้อมูลที่เตรียมไว้ เพื่อองค์กรระหว่างประเทศขององค์กรระหว่างรัฐบาลและองค์กรที่มีอิสระและ
- (m) การฝึกปฏิบัติหน้าอย่างอื่นเช่นว่านั้นตามที่กำหนดให้มีความสำเร็จของวัตถุประสงค์ของ อนุสัญญานี้รวมทั้งหน้าที่อื่นๆทั้งหมดที่ได้รับมอบหมายตามอนุสัญญานี้

3. ในการประชุมให้ภาคีต่างๆ ที่อยู่ในการประชุมช่วงแรก รับเอาข้อบังคับการประชุมที่องค์กรย่อยจัดตั้งขึ้นโดยอนุสัญญานี้ซึ่งจะต้องรวมถึงการตัดสินใจเพื่อดำเนินการเรื่องไม่ได้้อยู่ภายใต้การตัดสินใจ วิธีการที่กำหนดไว้ในอนุสัญญานี้ กระบวนการเช่นว่านั้นอาจรวมถึงที่ระบุเสรีนิยมได้รัฐธรรมนูญที่จำเป็นสำหรับการใช้ตัดสินใจต่างๆ โดยเฉพาะการ

4. ในการประชุมครั้งแรกของการประชุมของภาคีช่วงแรก จะต้องเป็นผู้เรียกประชุมโดยสำนักงานเลขาธิการฝ่ายวิชาการชั่วคราวที่อ้างถึงในข้อ 21 และจะต้องเกิดขึ้นไม่ช้ากว่าหนึ่งปีหลังจากวันที่ของการเริ่มใช้บังคับของอนุสัญญานี้ หลังจากนั้นโดยปกติวาระการประชุมของภาคีจะจัดขึ้นทุกปีเว้นแต่จะมีมติให้โดยการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. การประชุมพิเศษของภาคีจะจัดขึ้นครั้งอื่นตามความจำเป็น โดยให้ถือว่าในที่ประชุมหรือที่หนังสือร้องขอใดๆของภาคีฝ่ายหนึ่งโดยมีเงื่อนไขว่าภายในหกเดือนแรกของการร้องขอการแจ้งไปยังภาคีโดยสำนักเลขาธิการ ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยอย่างน้อยหนึ่งในสามของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว

6. สหประชาชาติ ผู้เชี่ยวชาญของสหประชาชาติ และทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่สมาชิกใดๆของรัฐนั้นหรือนักสังเกตการณ์นั้น ไม่ได้เป็นภาคีแห่งอนุสัญญานี้อาจจะส่งผู้แทนเข้าร่วมการประชุมของภาคีในฐานะผู้สังเกตการณ์หน่วยงานใดๆไม่ว่าจะเป็นองค์กรระดับประเทศ ระหว่างประเทศหรือองค์กรพัฒนาเอกชนหรือเป็นผู้ซึ่งทรงคุณวุฒิในเรื่องซึ่งอยู่ภายใต้อนุสัญญานี้และได้แจ้งกับสำนักงานสำนักเลขาธิการถึงความปรารถนาที่จะเป็นผู้แทนในการประชุมของภาคี ตามที่ผู้สังเกตการณ์คนหนึ่งได้รับการยอมรับอย่างน้อยหนึ่งในสามขององค์กรประชุมในปัจจุบัน การเข้าร่วมและการมีส่วนร่วมของผู้สังเกตการณ์ต้องอยู่ภายใต้ข้อบังคับการประชุม โดยการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว

ข้อที่ 8

สำนักเลขาธิการ

1. หน่วยสำนักเลขาธิการถูกจัดตั้งขึ้น
2. หน้าที่ของหน่วยสำนักเลขาธิการจะต้อง
 - (a) ที่จะจัดส่วนสำหรับการประชุมของภาคีและองค์กรย่อยจัดตั้งขึ้นตามอนุสัญญาฯ และจัดการบริการตามความจำเป็น
 - (b) รวบรวมและส่งรายงานเสนอ
 - (c) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การให้ความช่วยเหลือภาคี โดยเฉพาะที่ประเทศกำลังพัฒนาในการร้องขอในการรวบรวมและการสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นตามบทบัญญัติของอนุสัญญาฯ
 - (d) จัดทำรายงานในกิจกรรมของตนและปัจจุบันด้วยในที่ประชุมของภาคีนั้น
 - (e) เพื่อความแน่ใจในการประสานงานกับหน่วยสำนักเลขาธิการของหน่วยงานระหว่างประเทศอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
 - (f) เข้าไปร่วมในภาพรวมของการประชุมของภาคี เช่นการบริหาร สัญญาข้อตกลงที่อาจจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่
 - (g) ให้สำนักเลขาธิการปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ระบุไว้ในอนุสัญญาฯและในส่วนอื่นๆ ตามที่อาจกำหนดโดยการประชุมของภาคี
3. การประชุมของภาคีในช่วงแรกจะเป็นผู้กำหนดเป็นเลขาธิการถาวรและกำหนดหน้าที่การทำงาน

ข้อที่ 9

องค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. องค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีถูกจัดตั้งขึ้นตามอนุสัญญาฯเพื่อการประชุมของภาคีและที่เหมาะสมอื่นๆขององค์กรในเครือข่ายย่อยให้ทันเวลากับข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาฯ ซึ่งองค์กรในเครือข่ายนี้จะเปิดภาคีทั้งหมดมีส่วนร่วมในหลากหลายสาขา ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนรัฐบาลที่เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ และจะมีการส่งรายงานในกับที่ประชุมภาคีเป็นประจำ
2. ตามกรอบของการประชุมภาคีองค์กรในเครือข่ายย่อยจะประกอบด้วยหน่วยงานระหว่างประเทศและจะต้อง
 - (a) จัดให้ประเมินของรัฐทางความรู้วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ
 - (b) การเตรียมความพร้อมการประเมินทางด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับผลกระทบของการดำเนินมาตรการในการดำเนินการในอนุสัญญาฯ
 - (c) ระบุนวัตกรรมใหม่ๆ และมีประสิทธิภาพของรัฐ การใช้เทคโนโลยี ศิลปะและความรู้และแนะนำวิธีการในการส่งเสริมการพัฒนาและ/หรือถ่ายโอนเทคโนโลยีเช่นว่านั้น
 - (d) ให้คำแนะนำทางวิทยาศาสตร์และความร่วมมือระหว่างประเทศในการวิจัยและการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการสนับสนุนในระยะยาวกับการสร้างกำลังการผลิตในประเทศกำลังพัฒนาและ

- (e) ตอบรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จะทางเทคโนโลยีและวิธีการถามในการประชุมของภาคี และบรรจุในองค์กรในเครือข่ายย่อย
3. หน้าที่และเงื่อนไขของการอ้างอิงองค์กรในเครือข่ายย่อยนี้อาจได้รับจากการประชุมภาคี

ข้อที่ 10

องค์กรในเครือข่ายย่อยในการปฏิบัติการ

1. องค์กรในเครือข่ายย่อยในการปฏิบัติการถูกก่อตั้งเพื่อช่วยเหลือการประชุมของภาคีในการประเมินและการพิจารณา ทบทวนมีผลการดำเนินการตามอนุสัญญานี้ องค์กรในเครือข่ายย่อยนี้จะเปิดให้ภาคีทั้งหมดมีส่วนร่วม และประกอบด้วยผู้แทน รัฐบาลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และจะมีการรายงานต่อที่ประชุมของภาคีในด้าน ต่างๆทั้งหมดเป็นประจำ

2. ตามกรอบของการประชุมภาคีขององค์กรในเครือข่ายย่อยนี้จะต้อง

- (a) พิจารณาการสื่อสารข้อมูลในไปตามข้อ 12 วรรค 1 เพื่อประเมินผลโดยรวมเป็นขั้นตอนโดยภาคีในทางวิทยาศาสตร์ล่าสุด เกี่ยวกับการประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- (b) พิจารณาข้อมูลการสื่อสารที่เกี่ยวข้องตามข้อ 12 วรรค 2 เพื่อช่วยการประชุมภาคีในการประชุมตามข้อ 4 วรรค 2(d) และ
- (c) ช่วยในการประชุมที่เหมาะสมในการเตรียมการตัดสินใจในการปฏิบัติ

ข้อที่ 11

กลไกด้านการเงิน

1. กลไกพื้นฐานการจัดหาแหล่งเงินทุนที่อนุญาตหรือการยอมให้รวมถึงการถ่ายโอนเทคโนโลยี ณ ที่ได้กำหนด เป็น หน้าที่ตามแนวภายใต้ความรับผิดชอบต่อการประชุมของภาคี ซึ่งจะต้องตัดสินใจในนโยบายและความสำคัญของโครงการตาม หลักเกณฑ์ประ โยชนที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญานี้ การดำเนินงานจะต้องถูกมอบหมายให้กับหนึ่งหรือมากกว่าที่มีอยู่ในระหว่าง ประเทศ

2. ให้สถาบันการเงินมีกลไกอย่างเป็นธรรมและมีความสมดุลมีความโปร่งใส เป็นระบบธรรมาภิบาลต่อทุกฝ่าย

3. การประชุมของภาคีหรือองค์กรที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเกี่ยวกับกลไกการคลัง ข้อตกลงของสถาบัน การเงินที่จะมีผลตามวรรคดังกล่าวก่อนหน้านี ซึ่งรวมถึงการดำเนินการดังต่อไปนี้

- (a) รูปแบบที่จะทำให้ง่ายต่อการดำเนินงาน โครงการเพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความสอดคล้องกับนโยบาย และความสำคัญของโครงการซึ่งจัดตั้งขึ้นตามหลักเกณฑ์ของการประชุมภาคีนั้น

(b) รูปแบบการตัดสินใจเกี่ยวกับเงินทุนจะถูกพิจารณาใหม่ในนโยบายเหล่านี้ ความสำคัญและโครงการตามหลักเกณฑ์และประโยชน์

(c) การรายงานการจัดหาในการดำเนินงานด้านเงินทุนที่มีอยู่ต่อการประชุมของภาคีซึ่งมีความสอดคล้องกับการกำหนดความรับผิดชอบที่กำหนดไว้ในวรรค 1 ข้างต้นและ

(d) การกำหนดในการคาดการณ์จำนวนเงินทุนที่จำเป็นและการเลือกในการปฏิบัติตามอนุสัญญานี้และปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่ว่าจำนวนเงินให้การสอบทาน

4. การประชุมของภาคีจะต้องทำข้อตกลงที่จะดำเนินการตามที่กล่าวถึงข้างต้นแรกของตนตามบทบัญญัติในการประชุมทบทวนและโดยคำนึงถึงข้อตกลงชั่วคราวที่อ้างถึงในข้อ 21 วรรค 3 และจะต้องตัดสินใจว่าจะชั่วคราวข้อตกลงเหล่านี้ให้รักษาไว้ได้ภายใน 4 ปีหลังจากนั้นในที่ประชุมของภาคี จะทบทวนการกลไกทางการเงินและใช้มาตรการที่เหมาะสม

5. ในประเทศภาคีที่พัฒนาแล้ว อาจยังให้ประเทศภาคีกำลังพัฒนาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามอนุสัญญานี้ โดยผ่านทวิภาคีในระดับภูมิภาคและช่องทางพหุภาคีอื่นๆ

ข้อที่ 12

การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลในการปฏิบัติ

1. โดยสอดคล้องกับข้อ 4 วรรค 1 ภาคีแต่ละฝ่ายจะติดต่อในที่ประชุมของภาคีโดยผ่านเลขานุการ องค์ประกอบของข้อมูลได้แก่

(a) ภาคีหนึ่งที่มีปริมาณของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งกำเนิดและแหล่งกักเก็บที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลตามขอบเขตที่กำลังผลิตของตนที่ได้รับอนุญาตให้ใกล้เคียงกับการใช้ และยังสามารถแสวงหาการส่งเสริมและตกลงโดยการประชุมของภาคีนั้น

(b) เป็นการทั่วไปคำบรรยายของข้อกำหนดโดยภาคีที่จะดำเนินการตามอนุสัญญานี้และ

(c) ข้อมูลข่าวสารอื่นใดที่ภาคีอีกฝ่ายที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้สำเร็จของวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้ และที่เหมาะสมในการบันทึกข้อมูลของตนในการสื่อสาร รวมถึงหากเป็นไปได้วัสดุที่เกี่ยวข้องของการคำนวณต่อแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

2. ภาคีแต่ละประเทศที่พัฒนาแล้วและแต่ละภาคีอื่นฝ่ายรวมอยู่ในภาคผนวก I จะรวมถึงการสื่อสาร องค์ประกอบดังนี้

(a) มีรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายของการดำเนินนโยบายมาตรการที่ได้ความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการตามข้อ 4 วรรค 2(a) และ 2(b) และ

(b) เป็นการเฉพาะของการประเมินผลกระทบของการดำเนินนโยบายและมาตรการที่อ้างถึงในอนุวรรค (a) ในพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บของตนในช่วงที่อ้างถึงในข้อ 4 วรรค 2(a)

3. นอกจากนี้แต่ละประเทศที่พัฒนาแล้วและแต่ละภาคีอื่นรวมในภาคผนวก 2 จะรวมเอารายละเอียดของมาตรการที่ใช้ตามข้อ 4 วรรค 3, 4 และ 5

4. ภาคิประเทศกำลังพัฒนาอาจได้มาซึ่งเป็นหลักความสมัครใจและเสนอโครงการลงทุน ในการระดมทุนรวมทั้ง เทคโนโลยีเฉพาะ, วัตถุคิบ, อุปกรณ์, ได้สร้างเทคนิคหรือการปฏิบัติที่จะมีความต้องการที่จะดำเนินการตามโครงการดังกล่าว ด้วยและหากทำได้ประมาณการต้นทุนทั้งหมดในการดำเนินการที่ละชั้นของการลดการปล่อยและการกักคุมของก๊าซเรือน กระจกที่รวมทั้งเป็นการประมาณการของผลประโยชน์

5. แต่ละประเทศภาคิที่พัฒนาแล้วและแต่ละภาคิอีกฝ่ายที่อยู่ในภาคผนวก I จะทำให้การเริ่มต้นการสื่อสารภายในหก เดือนแรกของการเริ่มใช้บังคับของอนุสัญญาเพื่อของภาคิฝ่ายนั้น ภาคิที่ไม่ได้อยู่ในบัญชีในครั้งแรกให้ทำการสื่อสารภายในสาม ปีของการเริ่มใช้บังคับของอนุสัญญาเพื่อของภาคินั้น หรือการใช้ทรัพยากรของการเงินตามข้อ 4 วรรค 3 ภาคิประเทศที่พัฒนา แล้วอย่างน้อยที่สุด เริ่มต้นการสื่อสารของตน ความถี่ของการสื่อสารนั้นให้กำหนดโดยการประชุมของภาคินี้โดยคำนึงถึง ตารางเวลาที่กำหนดโดยวรรคนี้

6. ข้อมูลที่สื่อสารโดยภาคิตามข้อนี้จะถูกส่งไปที่สำนักงานเลขาริการโดยทันทีที่ทำได้ในที่ประชุมของภาคิใดๆ และ องค์กรย่อยที่เกี่ยวข้อง และถ้าจำเป็นสำหรับการดำเนินการตามขั้นตอนของการสื่อสารข้อมูลเพิ่มเติมอาจพิจารณาโดยการ ประชุมของภาคิที่เกี่ยวข้องแล้ว

7. จากการประชุมของภาคิช่วงแรกต้องจัดให้ความช่วยเหลือประเทศภาคิกำลังพัฒนา ทางด้านเทคนิคและการ สนับสนุนทางการเงินในการร้องขอในกำลังรวบรวมและสื่อข้อมูลตามข้อนี้ ตลอดจนในการแยกแยะทางด้านเทคนิคและความ ต้องการทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับโครงการเสนอมาตรการและการตอบสนองต่อตามข้อ 4 การสนับสนุนอาจบัญญัติไว้โดยภาคิ อื่นๆ โดยองค์การระหว่างประเทศ เลขาริการตามความเหมาะสม

8. กลุ่มใดๆ ของภาคิอาจจะต้องปฏิบัติตามแนวทางโดยการประชุมของภาคิ และจะต้องแจ้งในที่ประชุมของภาคิทำให้ การสื่อสาร มีส่วนร่วมในการบรรลุพันธกรณีของตนภายใต้ข้อนี้โดยมีเงื่อนไขว่าเป็นการสื่อสารรวมถึงข้อมูลที่บรรลุจากแต่ละ ภาคิเหล่านี้ภายใต้พันธกรณีของตนตามอนุสัญญานี้

9. ข้อมูลที่ได้รับจากเลขาริการที่กำหนดโดยภาคิฝ่ายหนึ่งเป็นความลับใน ไปตามหลักเกณฑ์จะจัดตั้งขึ้น โดยการ ประชุมของภาคินั้น โดยสำนักเลขาริการจะปกป้องความลับที่เกี่ยวข้องในการสื่อสารและการทบทวนข้อมูล

10. ภายใต้ข้อบังคับวรรค 9 ดังกล่าว และโดยไม่กระทบกระเทือนถึงความสามารถของภาคิใดๆ ที่จะทำให้การสื่อสาร สาธารณะ ณ เวลาใดๆ ที่สำนักเลขาริการจะต้องจัดภาคิตามข้อนี้เสนอในที่ประชุมของภาคิ

ข้อที่ 13

มติคำถามที่เกี่ยวกับการดำเนินการ

การประชุมของภาคิช่วงแรกจะหารือแนวทางการจัดตั้งกระบวนการที่ปรึกษาของพหุภาคิ ซึ่งมีความเป็นไปได้ของภาคิ ในการร้องขอมติคำถามที่เกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับการดำเนินการของอนุสัญญานี้

ข้อที่ 14

การตกลงข้อพิพาท

1. ในกรณีที่มีการมีข้อพิพาทใดๆระหว่างรัฐภาคี สองรัฐหรือมากกว่าที่เกี่ยวกับการตีความหรือการใช้สนธิสัญญา ภาคที่ เกี่ยวข้องจะหาเป็นการระงับข้อพิพาทของการระงับข้อพิพาทโดยผ่านการเจรจาอื่นใดหรือโดยสันติวิธีของทางเลือกของพวกเขาเอง

2. เมื่อให้สัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติสนธิสัญญานี้หรือในเวลาใดๆ หลังจากนั้นว่าภาคซึ่งไม่มีองค์การ บุรณการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคอาจประกาศมีหนังสือมอบยื่นต่อผู้เก็บรักษาสนธิสัญญาว่าในส่วนที่เกี่ยวกับข้อพิพาทใดๆ เกี่ยวกับการตีความหรือการใช้สนธิสัญญานี้ ตระหนักว่าเป็นการบังคับใช้โดยนัยนั้นและ ไม่มีความตกลงพิเศษในส่วนที่เกี่ยวกับ ภาคใดๆ รับพันกรณีเดียวกัน

(a) การเสนอข้อพิพาทระหว่างประเทศในศาลของความยุติธรรมและ/หรือ

(b) อนุญาโตตุลาการตามวิธีดำเนินการที่จะได้รับการประชุมของภาคที่พื้นที่ที่สามารถปฏิบัติได้ในภาคผนวกใน อนุญาโตตุลาการภาค ซึ่งเป็นองค์การบุรณการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค อาจทำให้มีการประกาศเหมือนกับมีผลบังคับใช้ใน ความสัมพันธ์กับอนุญาโตตุลาการตามวิธีดำเนินการที่อ้างถึงในอนุวรรค (b) ข้างต้น

3. คำประกาศที่สร้างขึ้นตามวรรค 2 ข้างต้นจะมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะหมดอายุตามเงื่อนไขหรือจนกว่าสามเดือน หลังจากหนังสือแจ้งการเพิกถอนได้มอบไว้กับผู้รับมอบ

4. คำประกาศใหม่ซึ่งเป็นการเพิกถอนหรือคำบอกกล่าวที่หมดอายุของคำประกาศใดๆ ที่จะไม่มีผลกระทบต่อ การ ดำเนินคดีที่ค้างอยู่ในศาลยุติธรรมระหว่างประเทศหรือคณะอนุญาโตตุลาการเว้นแต่ฝ่ายต่างในข้อพิพาทนั้นตกลงกันเป็นอย่าง อื่น

5. ภายใต้ข้อบังคับแห่งการดำเนินการของวรรค 2 ข้างต้นแล้วถ้าหลังจากสิบสองเดือนหลังจากการแจ้งไปยังภาคอีก ฝ่ายหนึ่งที่มีข้อพิพาทระหว่างนั้นมีคู่กรณีที่เกี่ยวข้อง ไม่สามารถที่จะระงับข้อพิพาทของตน โดยผ่านการหาความว่ากล่าวไว้ ในวรรค 1 ข้างต้นแล้วให้เสนอข้อพิพาทโดยการร้องขอใดๆของภาคในข้อพิพาทที่จะประนีประนอมกัน

6. คณะกรรมการประนีประนอมสร้างขึ้นเมื่อมีการร้องขอจากภาคฝ่ายหนึ่งของการระงับข้อพิพาท ให้ คณะกรรมการให้ประกอบด้วยการมีจำนวนเท่ากันของกรรมการซึ่งคณะกรรมการแต่งตั้งโดยภาคแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และ ได้รับเลือกเป็นประธานร่วมกัน โดยกรรมการซึ่งคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาคแต่ละฝ่าย โดยคณะกรรมการต้องให้การ สนับสนุนซึ่งภาคซึ่งต้องพิจารณา โดยสุจริต

7. การดำเนินการเกี่ยวกับการที่จะประนีประนอมนำไปใช้โดยการประชุมของภาคที่พื้นที่ที่สามารถปฏิบัติได้ใน ภาคผนวก ของการประนีประนอม

8. บทบัญญัติของข้อนี้จะใช้บังคับกับเครื่องมือทางกฎหมายใดๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งการประชุมของภาคอาจรับเอามา ยกเว้น แต่การมอบให้เป็นอย่างอื่น

ข้อที่ 15

การแก้ไขเพิ่มเติมอนุสัญญา

1. ภาคใด ๆ อาจเสนอการแก้ไขเพิ่มเติมอนุสัญญานี้
2. การแก้ไขปรับปรุงอนุสัญญานี้จะได้รับในสมัยประชุมสามัญของการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว ข้อความใด ๆ ในการเสนอการแก้ไขเพิ่มเติมต่อจากอนุสัญญาต้องแจ้งไปยังผู้ที่สำนักงานเลขานุการ โดยภาคที่อย่างน้อยหกเดือนก่อนการประชุม ที่เป็นเสนอข้อตกลงเลือกใช้การสื่อสารด้วยสำนักเลขานุการจะต้องเสนอการแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อการลงนามในอนุสัญญานี้และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารให้ผู้เก็บรักษาอนุสัญญา
3. ภาคที่จะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะไปถึงความตกลงใด ๆ ที่จะเสนอการแก้ไขเพิ่มเติมอนุสัญญาโดยฉันทามติ ถ้าความพยายามทั้งหมดเป็นฉันทามติและไม่มีความตกลงมาถึงการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว โดยครั้งสุดท้ายต้องมีสามในสี่ของเสียงส่วนใหญ่ของภาคซึ่งมาประชุมและออกเสียงลงคะแนนในการประชุม ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมให้ติดต่อกันไปที่สำนักงานเลขานุการ โดยให้ผู้รับมอบผู้ซึ่งจะส่งเวียนต่อไปทุกฝ่ายสำหรับการยอมรับข้อตกลงนั้น
4. ตราสารการยอมรับในส่วนที่เกี่ยวกับการแก้ไขเพิ่มเติมให้มอบไว้กับผู้รับมอบ ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมตามวรรค 3 ข้างต้นจะเริ่มใช้บังคับสำหรับภาคซึ่งได้รับการยอมรับในวันที่เก้าสิบหลังจากวันที่ผู้รับมอบได้รับการของตราสารในการยอมรับ โดยไม่น้อยกว่าสามในสี่ของภาคในอนุสัญญานี้
5. การแก้ไขเพิ่มเติมจะเริ่มใช้บังคับสำหรับภาคอีกฝ่ายใด ๆ ในวันที่เก้าสิบหลังจากวันหลังจากวันที่ว่า หลังจากให้กับผู้รับมอบตราสารในการยอมรับและกล่าวว่าภาคแก้ไขเพิ่มเติมนั้น
6. เพื่อจุดประสงค์ของข้อนี้ "ภาคซึ่งมาประชุมและออกเสียงลงคะแนน" หมายความว่า ภาคซึ่งมาประชุมและออกเสียงการตอบรับหรือตอบปฏิเสธในการลงคะแนน

ข้อที่ 16

การตกลงเลือกใช้และแก้ไข ภาคผนวก ของอนุสัญญานี้

1. ภาคผนวกของอนุสัญญานี้จะเป็นส่วนหนึ่งและเว้นแต่จะมีบัญญัติไว้โดยชัดแจ้งว่าการอ้างอิงถึงอนุสัญญานี้ ได้สร้างในขณะเดียวกันก็เป็นการอ้างอิงถึงภาคผนวกใด ๆ นั้น โดยไม่เสื่อมเสียต่อบทบัญญัติแห่งข้อ 14 วรรค 2(b) และ 7 แล้วภาคผนวกจะจำกัดแบบราชการและสำคัญอื่นใดเป็นเอกสารที่เป็นวิทยาศาสตร์ ทางวิชาการและวิธีพิจารณาลักษณะการบริหาร
2. ภาคผนวกของอนุสัญญานี้จะเสนอและซึ่งใช้ในไปตามวิธีการกำหนดไว้ในข้อ 15 วรรค 23 และ 4
3. ภาคผนวกที่ได้รับตามวรรค 2 ข้างต้นจะเริ่มใช้บังคับสำหรับทุกฝ่ายที่อนุสัญญานี้หกเดือนหลังจากวันที่มีการสื่อสารของผู้รับมอบเช่นว่านั้น ให้ภาคของการรับของภาคผนวกนี้ เว้นแต่ในกรณีที่ภาคที่ได้แจ้งผู้เก็บรักษาอนุสัญญานี้ในการ

เขียนหนังสือภายในระยะเวลาของการยอมรับของ ภาคผนวกนี้ ในภาคผนวกจะเริ่มใช้บังคับสำหรับภาคีซึ่งถอนการยอมรับ จะแจ้งการตกลงรับเมื่อวันที่เก้าหรือสิบวันหลังจากวันที่ทำการถอน เช่นว่านั้น ได้รับการแจ้งโดยผู้รับมอบ

4. ในการเสนอการตกลงเลือกใช้และการเริ่มใช้บังคับการแก้ไขเพิ่มเติมภาคผนวกของอนุสัญญาจะต้องเป็นไปตาม วิธีการเดียวกันในการเสนอการตกลงเลือกใช้และการเริ่มใช้บังคับของภาคผนวกของอนุสัญญานี้ตามวรรค 2 และ 3 ข้างต้น

5. ถ้าในการตกลงเลือกใช้ ภาคผนวก หรือการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวก เกี่ยวพันกับการแก้ไขเพิ่มเติมต่อจากอนุสัญญา ว่า ภาคผนวก หรือการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวก ให้ไม่ได้เข้ามาใช้บังคับจนกว่าจะถึงเวลาเช่นว่านั้นเป็นการแก้ไขที่อนุสัญญานี้ เริ่มใช้บังคับแล้ว

ข้อที่ 17

พิธีสาร

1. การประชุมของภาคีนั้นในเวลาใดๆ อาจเป็นสมัยประชุมสามัญบางส่วนที่จะใช้ในอนุสัญญานี้
2. ข้อความใดๆ ของพิธีสารนี้เสนอให้แจ้งไปยังผู้ที่สำนักงานเลขานุการ โดยภาคีไม่น้อยกว่าหกเดือนก่อนที่จะมีการประชุมเช่นว่านั้น
3. การปฏิบัติตามข้อกำหนดในการเข้าไปเริ่มใช้บังคับของพิธีสารนี้จะกำหนดโดยที่มอบ
4. ภาคีในอนุสัญญานี้ อาจจะเป็นภาคี พิธีสารฉบับนี้
5. การตัดสินใจใดๆ ตามพิธีสารนี้จะถูกนำไปโดยภาคีที่เกี่ยวข้องกับพิธีสาร

ข้อที่ 18

สิทธิในการออกเสียง

1. ภาคีแต่ละฝ่ายในอนุสัญญานี้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน เว้นแต่ที่มีบัญญัติไว้ในวรรค 2 ข้างล่างนี้
2. องค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค ในเรื่องความสามารถภายใน จะใช้สิทธิเลือกตั้งโดยมีจำนวนคะแนนเสียงเท่ากับจำนวนของรัฐสมาชิกของพวกเขาที่เป็นภาคีในอนุสัญญานี้ ซึ่งเป็นองค์กรเช่นว่านั้นจะต้องไม่ใช่สิทธิของตนที่จะออกเสียงลงคะแนนถ้ามีการใช้สิทธิของรัฐสมาชิกของตนและรองรับสภาพ

ข้อที่ 19
ผู้รับมอบ

ให้สำนักเลขาธิการของสหประชาชาติเป็นผู้รับมอบของอนุสัญญาและพิธีสารซึ่งใช้ในการไปตามข้อ 17

ข้อที่ 20
การลงนาม

อนุสัญญานี้จะเปิดให้มีการลงนามโดยรัฐสมาชิกทั้งปวงของสหประชาชาติหรือใดๆ ที่เป็นภาคีธรรมนูญของศาลระหว่างประเทศของความยุติธรรมและโดยองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคที่รีโอเดจาเนโร ในช่วงระหว่างการประชุม สหประชาชาติในสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาและหลังจากนั้นในสหประชาชาติสำนักงานใหญ่ในนิวยอร์กจาก มิถุนายน 1992 ถึง 19 มิถุนายน 1993 20

ข้อที่ 21
ข้อตกลงฉบับชั่วคราว

1. การปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการฝ่ายวิชาการอ้างถึงในข้อ 8 จะกระทำในชั่วคราวโดยการจัดตั้งสำนักงานเลขาธิการฝ่ายวิชาการ โดยที่ประชุมใหญ่ของสหประชาชาติในมติของตน 45 / 212 ในวันที่ 21 ธันวาคม 1990 จนกว่าจะถึงเสร็จสมบูรณ์ของการประชุมครั้งของการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว

2. หัวหน้าของสำนักงานเลขาธิการชั่วคราวที่อ้างถึงในวรรค 1 ข้างต้นจะให้ความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดกับองค์การระหว่างรัฐบาลเพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการสำหรับวัตถุประสงค์ทางเทคนิคและคำแนะนำทางวิทยาศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถได้รับปรึกษา.

3. การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมทางสิ่งแวดล้อมโลกของสหประชาชาติ โปรแกรมสิ่งแวดล้อมสหประชาชาติและการธนาคารระหว่างประเทศเพื่อสร้างขึ้นมาใหม่และการพัฒนาให้ระหว่างประเทศที่รับมอบหมายกับการปฏิบัติการของกลไกการเงินที่อ้างถึงในข้อ 11 ข้างคราว ในการนี้สิ่งอำนวยความสะดวกทางสิ่งแวดล้อมโลกอย่างเหมาะสมและปรับปรุงโครงสร้างสมาชิกให้เป็นสากลเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในข้อ 11

ข้อที่ 22

การให้สัตยาบันการยอมรับ การเห็นชอบหรือการภาคยานุวัติ

1. อนุสัญญานี้จะได้รับการให้สัตยาบันการยอมรับการเห็นชอบหรือภาคยานุวัติ โดยรัฐและจากองค์การการรวมตัวทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค จะเปิดให้เข้าร่วมหลังจากวันที่อนุสัญญานี้เพื่อลงนามปิด ตราสารสัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติต้องมอบไว้กับผู้รับมอบ

2. องค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคซึ่งเป็นภาคีในอนุสัญญานี้โดยไม่มีของรัฐสมาชิกของตนเป็นภาคีจะต้องถูกผูกพันโดยทั้งหมดที่พันธกรณีภายใต้อนุสัญญานี้ ในกรณีขององค์กรดังกล่าวหรือมากกว่าหนึ่งของรัฐสมาชิกซึ่งเป็นภาคีในอนุสัญญานี้องค์การและรัฐสมาชิกของตนจะต้องตัดสินใจในความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้อนุสัญญานี้ ในกรณีเช่นว่านี้ในองค์กรและบรรดารัฐสมาชิกจะไม่มีสิทธิที่จะใช้สิทธิตามอนุสัญญานี้

3. ในการตราสารสัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติและองค์การการรวมตัวทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค จะประกาศถึงขอบเขตของความสามารถของพวกเขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อยู่ภายใต้อนุสัญญานี้ได้โดยการ องค์กรเหล่านี้จะต้องแจ้งให้ผู้รับมอบ ซึ่งในทางกลับกันให้แจ้งให้รัฐ ภาคีใดๆ ในสาระสำคัญของการแก้ไขในขอบเขตของความสามารถของพวกเขา.

ข้อที่ 23

การเริ่มใช้บังคับ

1. อนุสัญญานี้จะเริ่มใช้บังคับในวันที่เก้าหรือสิบหลังจากวันที่มอบตราสารที่ 50 ของการให้สัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติ

2. สำหรับรัฐแต่ละรัฐหรือองค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค ปฏิญญาสากลว่าด้วยการยอมรับหรือเห็นชอบด้วยกับอนุสัญญานี้หรือ ภาคยานุวัตินั้นหลังจากการมอบตราสารที่ 50 ของการให้สัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติ อนุสัญญานี้จะเริ่มใช้บังคับในวันที่เก้าหรือสิบหลังจากวันที่ของเงินฝาก โดยรัฐเช่นว่านั้นหรือองค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค การมอบสัตยาบันการยอมรับการเห็นชอบหรือภาคยานุวัติ

3. เพื่อความมุ่งประสงค์ของวรรค 1 และ 2 ข้างต้นแล้วมอบเก็บรักษาไว้โดยมีองค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคต้องไม่นับเป็นเพิ่มเติมจากที่มอบไว้โดยองค์การของรัฐสมาชิก

ข้อที่ 24

ข้อสงวน

ไม่มีการทำข้อสงวนในอนุสัญญานี้

ข้อที่ 25

การถอนตัว

1. ในเวลาใดๆ หลังจากนั้นสามปีนับจากวันที่อนุสัญญานี้มีผลใช้บังคับ สำหรับภาคีฝ่ายหนึ่งอาจถอนตัวจากอนุสัญญานี้ได้โดยการให้การบอกกล่าวเป็นหนังสือไปยังผู้รับมอบ

2. มีการเบิกถอนตัวเช่นนั้น จะเริ่มมีผลเมื่อครบกำหนด 1 ปีนับจากวันที่ของผู้รับมอบได้รับการแจ้งการบอกเลิกเช่นนั้น หรือในวันต่อมาวันที่ที่อาจจะเป็นที่ระบุไว้ในประกาศของการถอนตัว

3. ภาคีใดๆ ซึ่งถือว่าจากอนุสัญญานี้จะต้องได้รับการพิจารณาในฐานะที่เป็นทั้งมีถอนตัวออกจากใดๆ ที่พิธีสารนี้จะ เป็นภาคี

ข้อที่ 26

ข้อความอันมีผลทางกฎหมาย

จากเดิมของอนุสัญญานี้ซึ่งอารบิก, จีน , อังกฤษ , ฝรั่งเศส , รัสเซียและสเปนซึ่งตัวบททั้งปวงนี้ใช้เป็นหลักฐานได้ ให้มอบไว้กับสำนักเลขาธิการของสหประชาชาติเพื่อเป็นพยานแก่ผู้ลงนามทำขี้ ซึ่งได้รับมอบอำนาจเพื่อการนั้นมีผลลงนามในอนุสัญญานี้ โดยทำที่นิวยอร์กในวันที่เก้าเดือนพฤษภาคม ปี 1992

ภาคผนวก I และ ภาคผนวก II

ภาคผนวก I

ออสเตรเลีย

ออสเตรีย

เบลารุส*

เบลเยียม

บัลแกเรีย

แคนาดา

เชสโกสโลวาเกีย*

เดนมาร์ก

สหภาพยุโรป

เอสโตเนีย*

ฟินแลนด์

ฝรั่งเศส

เยอรมันนี

กรีซ

ฮังการี*

ไอซ์แลนด์

ไอร์แลนด์

อิตาลี

ญี่ปุ่น

ลัตเวีย*

ลิทัวเนีย*

ลักซ์เซมเบิร์ก

เนเธอร์แลนด์

นิวซีแลนด์

นอร์เวย์

โปแลนด์*

โปรตุเกส

โรมาเนีย*

สหภาพรัฐเซีย*

สเปน

สวีเดน

สวิตเซอร์แลนด์

ตุรกี

ยูเครน*

สหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์เหนือ

สหรัฐอเมริกา

* ประเทศที่กำลังในกระบวนการของการเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจตลาด

ภาคผนวก II

ออสเตรเลีย

ออสเตรีย

เบลเยียม

แคนาดา

เดนมาร์ก

สหภาพยุโรป

ฟินแลนด์

ฝรั่งเศส

เยอรมันนี

กรีซ

ไอซ์แลนด์

ไอร์แลนด์

อิตาลี

ญี่ปุ่น

ลักซ์เซมเบิร์ก

เนเธอร์แลนด์

นิวซีแลนด์

นอร์เวย์

โปรตุเกส

สเปน

สวีเดน

สวิตเซอร์แลนด์

ตุรกี

สหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์เหนือ

สหรัฐอเมริกา

A2.2 พิธีสารเกียวโตและการประชุมกรอบแห่งอนุสัญญาของสหประชาชาติต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

ภาคีในพิธีสารนี้

ภาคีในกรอบแห่งอนุสัญญาของสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อ้างถึงในฐานะที่เป็น "อนุสัญญา"

ในการติดตามจุดมุ่งหมายของอนุสัญญาตามที่ระบุไว้ในข้อ 2

นี้ถึงการนำบทบัญญัติแห่งอนุสัญญานี้เป็นการชี้แจงโดยข้อ 3 แห่งอนุสัญญานี้

ตามข้อบัญญัติเบอร์ลินอาณัติซึ่งตัดสินใจ 1/CP.1 แห่งการประชุมของภาคีในอนุสัญญานี้ในการประชุมช่วงแรก ได้ตกลงกัน ดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1

เพื่อจุดประสงค์ของพิธีสารนี้มีอยู่ในนิยามความหมายของข้อ ๑ ของอนุสัญญานี้จะใช้บังคับ ในการประชุม:

1. "การประชุมของภาคี" หมายถึง การประชุมของภาคี ในอนุสัญญานี้
2. "อนุสัญญา" หมายถึง กรอบแห่งอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของสหประชาชาติ ซึ่งใช้ในนิวยอร์กเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 1992
3. "องค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" หมายถึง องค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ร่วมกันก่อตั้งขึ้นในปี 1988 โดยในโลกรองการอุดมศึกษาและโปรแกรมสภาพแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ
4. "พิธีสารมอนทรีออล" หมายถึง พิธีสารว่าด้วยเรื่องสารประกอบที่ทำให้ชั้นโอโซนในบรรยากาศหมดสิ้น ซึ่งประกาศใช้ในมอนทรีออลเมื่อวันที่ 16 กันยายน 1987 และที่แก้ไขเพิ่มเติมภายหลัง
5. "ภาคีซึ่งมาประชุมและออกเสียงลงคะแนน" หมายความว่า ภาคีซึ่งมาประชุมและออกเสียงการตอบรับหรือเป็นลบในการลงคะแนน
6. "ภาคี" หมายความว่า เว้นแต่เป็นอย่างอื่นที่ระบุในบริบท ภาคีคือภาคีในพิธีสารฉบับนี้
7. "ภาคีรวมอยู่ในภาคผนวก I" หมายความว่า เป็นภาคีรวมอยู่ในภาคผนวก I ตามอนุสัญญานี้ตามที่อาจจะได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมหรือ ภาคีซึ่งได้มีการแจ้งตามข้อ 4 วรรค 2(ง) ของอนุสัญญานี้

ข้อที่ 2

1. ภาคีแต่ละฝ่ายรวมในภาคผนวก I ในการบรรลุถึงการจำกัดและลดข้อผูกพันของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะตามข้อ 3 ในเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้อง

- (a) ดำเนินการและ/หรือตามนโยบายและมาตรการตามสถานการณ์ของภาคนั้น เช่น
- (i) ปรับปรุงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานที่เกี่ยวข้องในภาคส่วนเศรษฐกิจของประเทศชาติ
 - (ii) คุ้มครองและปรับปรุงแหล่งกักเก็บและแหล่งสะสมของก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลโดยคำนึงถึงข้อผูกพันเฉพาะของตนตามความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมอย่างยั่งยืนของการจัดการป่า การปลูกป่าและการทำให้กลับมาเป็นป่า
 - (iii) ส่งเสริมการเกษตรกรรมแบบยั่งยืนจากข้อพิจารณาต่างๆ ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- (iv) การวิจัย การพัฒนาและเพิ่มการใช้พลังงานที่สามารถผลิตขึ้นมาใหม่ได้ เทคโนโลยีแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และนวัตกรรมต่างๆ ด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- (v) ความก้าวหน้าในการลดหรือกำจัดข้อบกพร่องทางการตลาด การได้รับยกเว้นภาษี และการอุดหนุน ความขัดแย้งต่อวัตถุประสงค์ในเรื่องเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการบังคับใช้ของอนุสัญญานี้
- (vi) การปฏิรูปที่เหมาะสมในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งที่จะส่งเสริมให้ นโยบายและมาตรการซึ่งจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออล
- (vii) มาตรการจำกัดและ/หรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลในภาคการขนส่ง
- (viii) การจำกัดและ/หรือการลดการปล่อยมีเทน โดยผ่านการจัดการของเสียเช่นเดียวกับในการผลิต การขนส่ง การกระจายพลังงาน

(b) ให้ความร่วมมือกับภาคอื่นๆ เพื่อช่วยปรับปรุงในเฉพาะส่วนและรวมของประสิทธิภาพของนโยบายและมาตรการภายใต้ข้อนี้ตามข้อ 4 วรรค 2) e) (i) ของอนุสัญญานี้ เพื่อการนี้ภาคจะต้องดำเนินขั้นตอนเพื่อเข้าร่วมแบ่งปันประสบการณ์และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เช่นว่านั้น ในนโยบายและมาตรการรวมทั้งการพัฒนาคุณภาพความสามารถ ความโปร่งใสและความมีประสิทธิภาพ การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมภาคีแห่งพิธีสารนี้ให้ที่ประชุมช่วงแรกหรือทันทีที่ทำได้ หลังจากนั้นพิจารณาวิธีการที่จะอำนวยความสะดวก และความร่วมมือโดยคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

2. ภาคีรวมอยู่ในภาคผนวก I จะติดตามการจำกัดหรือการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลจากการบินและเชื้อเพลิงที่อยู่ในทะเลโดยผ่านการดำเนินงานระหว่างประเทศองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศและการจัดองค์กรทางทะเลตามลำดับ

3. ภาคีในภาคผนวก I จะพยายามมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามนโยบายและมาตรการตามข้อนี้ ในการที่จะลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ สังคม สิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ภาคีอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาและประเทศ ภาคีเป็นพิเศษสำหรับผู้ทุพพลภาพไว้ในข้อ 4 วรรค 8 และ 9 ของอนุสัญญานี้โดยคำนึงถึงข้อ 3 แห่งอนุสัญญานี้ การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ อาจดำเนินการต่อไปอย่างเหมาะสมที่จะส่งเสริมการปฏิบัติตามบทบัญญัติของวรรคนี้

4. การประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ ถ้าพิจารณาว่าจะมีประโยชน์ต่อประสานงานใดๆ ของการดำเนินนโยบายและมาตรการในวรรค 1(a) ข้างต้นนี้โดยคำนึงถึงสถานการณ์ที่แตกต่างออกไปและมีศักยภาพของชาติต่างๆ ซึ่งจะต้องพิจารณาหนทางอย่างละเอียดในการประสานนโยบายและมาตรการเช่นว่านั้น

ข้อที่ 3

1. ภาคีที่อยู่ใน ภาคผนวก I ต้องร่วมกันว่าหรือทำการ โดยลำพัง เพื่อมั่นใจว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของภาคผนวก A ที่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เกินตามที่กำหนด จากการคำนวณการปลดปล่อยก๊าซตามข้อกำหนดและข้อผูกพันที่อ้างอิงในภาคผนวก B ตามบทบัญญัติของข้อนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยรวมของแก๊ส โดยไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.5 ซึ่งต่ำกว่าปี 1990 ในช่วงปี 2008 ถึง 2012

2. ภาคีที่รวมอยู่ใน ภาคผนวก I โดยทดลองทำให้มีความคืบหน้าเพื่อบรรลุถึงข้อผูกพันเฉพาะของตนตามพิธีสารนี้ในปี 2005

3. การเปลี่ยนแปลงสุทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในจากแหล่งกำเนิดและกักเก็บซึ่งเป็นผลมาจากมนุษย์โดยตรง การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นผิวและการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป่าไม้ ตั้งแต่ปี 1990 วัตถุประสงค์จากการเปลี่ยนแปลงการสะสมคาร์บอนที่สามารถพิสูจน์ได้ในช่วงที่กำหนดที่จะพบกับข้อผูกพันเฉพาะตามข้อนี้ของภาคีในภาคผนวก I ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดและกักเก็บโดยเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องรายงานโดยโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ และมีการทบทวนตามข้อ 7 และ 8

4. ก่อนที่การประชุมช่วงแรกของการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ ภาคีในภาคผนวก I จะเตรียมการสำหรับพิจารณาโดยองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลระดับของชาตคาร์บอนในปี 1990 และจะเปิดใช้ประมาณการที่จะทำให้การเปลี่ยนแปลงคาร์บอนในปีต่อๆมา การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ในช่วงแรกหรือทันทีที่ทำได้หลังจากนั้น ตัดสินใจเรื่องรูปแบบกฎและแนวทางของกิจกรรมที่เกิดจากมนุษย์ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดและกักเก็บ ดินในภาคเกษตรและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และการป่าไม้ ให้เพิ่มเข้าไปหรือหักออกจากรายงานที่ได้รับมอบหมายให้ภาคีในภาคผนวก I โดยคำนึงถึงความไม่แน่นอนและความโปร่งใสและตรวจสอบได้ในรายการงาน วิธีการทำงานขององค์กรระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามคำแนะนำตามที่บัญญัติไว้ในองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามข้อ 5 และการตัดสินใจของการประชุมของภาคี เช่นว่านั่นต้องเป็นการตัดสินใจในการนำไปใช้ในขณะนั้นและเวลาที่ตกลงไว้ ภาคีอาจเลือกที่จะใช้การตัดสินใจในกิจกรรมที่เกิดจากมนุษย์ในช่วงเวลาที่ตกลงไว้ โดยกิจกรรมเหล่านี้ได้เกิดขึ้นมาตั้งแต่ปี 1990

5. ภาคีอยู่ในภาคผนวก I กำลังอยู่ระหว่างกระบวนการของการเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจตลาด โดยพื้นฐานหรือช่วงเวลาที่กำหนดขึ้นตามการตัดสินใจ 9/CP.2 แห่งการประชุมของภาคีในช่วงที่สอง อาจจะใช้พื้นฐานหรือช่วงเวลาในการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะของตนตามข้อนี้ ภาคีอื่นในภาคผนวก I ที่กำลังอยู่ระหว่างกระบวนการของการเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจตลาดที่ยังไม่เสนอของชาติตามข้อ 12 ของอนุสัญญานี้อาจแจ้งการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ว่ามีเจตนาที่จะใช้เป็นฐานทางประวัติศาสตร์ช่วงปีหรือมากกว่า 1990 สำหรับการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะของตนตามข้อนี้ การประชุมของภาคีซึ่งให้บริการเป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะต้องตัดสินใจในการยอมรับการแจ้งนั้น

6. โดยคำนึงถึงข้อ 4 วรรค 6 ของอนุสัญญานี้ในการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะของตนตามพิธีสารนี้ตามข้อนี้ ในระดับหนึ่งของความยืดหยุ่นให้ได้รับอนุญาตให้โดยการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ อยู่ในภาคผนวก I ที่กำลังอยู่ระหว่างกระบวนการของการเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจตลาด

7. ในช่วงแรกเป็นการกำหนดข้อจำกัดและช่วงเวลาผูกพันจากปี 2008 ถึงปี 2012 จำนวนเงินที่ได้รับมอบหมายให้ภาคีที่อยู่ในภาคผนวก I จะเท่ากับที่ระบุไว้ใน ภาคผนวก B การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในบัญชีในภาคผนวก A ในปี 1990 หรือในพื้นฐานหรือช่วงเวลาที่กำหนดตามวรรค 5 ข้างต้นแล้วคูณด้วย 5 ภาคีที่อยู่ในภาคผนวก I สำหรับการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นผิวและการเปลี่ยนแปลงป่าไม้ประกอบด้วยแหล่งกำเนิดสุทธิของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี 1990 ให้ปี 1990 เป็นพื้นฐานหรือช่วงเวลาที่กำหนดเทียบเท่ากับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยลบจากแหล่งกักเก็บในปี 1990 จากการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นผิวเป็นเป้าหมายของการคำนวณปริมาณที่ได้รับมอบหมาย

8. ภาคีใดๆซึ่งรวมอยู่ในภาคผนวก I อาจจะใช้ปี 1995 เป็นปีฐานปีสำหรับ ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน , เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน และ ฮัลเฟอโรเฮกซะฟลูออไรด์เพื่อวัตถุประสงค์ในการคำนวณที่อ้างถึงในวรรค 7 ข้างต้น

9. ข้อผูกพันเฉพาะช่วงเวลาที่กำหนดสำหรับภาคีในภาคผนวก I จะต้องกำหนดให้ในการแก้ไขเพิ่มเติมในภาคผนวก B ในพิธีสารนี้ซึ่งจะต้องออกตามบทบัญญัติของข้อ 21 วรรค 7 การประชุมของคู่กรณีที่เป็นการประชุมของภาคี แห่งพิธีสารนี้จะ

เริ่มดำเนินการในการพิจารณาของข้อผูกพัน ไม่น้อยกว่าเจ็ดปีก่อนการสิ้นสุดของช่วงเวลาผูกพันครั้งแรกที่อ้างถึงในวรรค 1 ข้างต้น

10. การลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือส่วนใดๆ ของการปริมาณที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งภาคีได้รับมาจากภาคีอีกฝ่ายหนึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติของข้อ 6 หรือของข้อ 17 ให้เพิ่มเข้าไปในจำนวนที่ได้รับมอบหมายเท่ากับจำนวนที่ได้มาจากภาคีอีกฝ่ายให้

11. การลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือส่วนใดๆ ของการปริมาณที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งภาคีหนึ่งถ่ายโอนไปยังภาคีอีกฝ่ายหนึ่งตามบทบัญญัติของข้อ 6 หรือของข้อ 17 ให้หักออกจากจำนวนที่ได้รับมอบหมายเท่ากับจำนวนที่ได้ถ่ายโอนไปให้อีกฝ่าย

12. การลดลงใดๆ โดยได้รับรองในเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใดๆซึ่งภาคีฝ่ายหนึ่งได้มาจากภาคีอีกฝ่ายเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งข้อ 12 ต้องเพิ่มเข้าไปในจำนวนที่ได้รับมอบหมายให้กับภาคีฝ่ายที่ได้รับ

13. ถ้าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคีที่อยู่ในภาคผนวก I ในช่วงเวลาผูกพันน้อยกว่าปริมาณที่ได้รับมอบหมายตามข้อนี้ ผลต่างจะเพิ่มเข้าไปในปริมาณที่ได้รับมอบหมายในช่วงเวลาผูกพันต่อไปหากภาคีนั้นร้องขอ

14. แต่ละภาคีอยู่ในภาคผนวก I จะพยายามมุ่งมั่นที่จะดำเนินการตามข้อผูกพันกล่าวไว้ในวรรค 1 ในหนทางที่จะลดข้อเสียทางสังคมและสิ่งแวดล้อม และทางเศรษฐกิจซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศภาคี โดยเฉพาะกลุ่มที่ระบุไว้ในข้อ 4 วรรค 8 และ 9 ของอนุสัญญานี้ กับการตัดสินใจของการประชุมของภาคีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามวรรค ในการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ช่วงแรก พิจารณาถึงการกระทำที่จำเป็นเพื่อลดการรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศและ/หรือถึงผลกระทบจากมาตรการในการตอบสนอง ภาคีผู้ที่ยังไม่ถึงในวรรคก่อนๆ ในประเด็นที่ต้องพิจารณาให้การสนับสนุนทางการเงิน การประกันภัย และการถ่ายโอนเทคโนโลยี.

ข้อ 4

1. ภาคีใดๆ ในภาคผนวก I ถึงข้อตกลงที่จะทำให้พวกเขาข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3 ร่วมกัน ให้ถือว่าจะมีข้อผูกพันเฉพาะที่ได้พบโดยมีเงื่อนไขว่าการรวมกันทั้งหมดของก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่จัดทะเบียนในภาคผนวก A ไม่เกินจำนวนที่ได้รับมอบหมายของพวกเขาให้คำนวณตามข้อจำกัดในปริมาณการปล่อยและลดภาวะผูกพันในภาคผนวก B และตามบทบัญญัติแห่งข้อ 3 ระดับการปล่อยก๊าซของตนและจัดสรรให้กันและกันในระดับของภาคีของความตกลงที่กำหนดไว้ในข้อตกลงนั้น

2. ภาคี ความตกลงใดๆ นั้นจะต้องแจ้งให้สำนักเลขาธิการถึงเงื่อนไขของข้อตกลงฉบับนี้ในวันที่ยอมรับตราสารของการให้สัตยาบันยอมรับหรือเห็นชอบของพิธีสารฉบับนี้หรือภาคยานุวัติ ในทางกลับกันสำนักเลขาธิการฝ่ายวิชาการจะต้องแจ้งให้ภาคีลงนามในอนุสัญญานี้ในเทอมต่างๆของความตกลงนี้

3. ความตกลงใดนั้นต้องอยู่ในการดำเนินการในช่วงระยะเวลาของความมุ่งมั่นระยะเวลาที่ระบุไว้ในข้อ 3 วรรค 7

4. หากภาคี ผู้ทำการแทนร่วมกันทำเช่นนั้นอยู่ในกรอบของและร่วมกันกับองค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคใดๆ ในการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบขององค์การหลังจากการตกลงเลือกใช้พิธีสารนี้จะไม่มีผลต่อข้อผูกพันเฉพาะตามพิธีสารนี้ การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในการเขียนความเรียงขององค์การนี้จะใช้บังคับเท่านั้นเพื่อความมุ่งประสงค์ของผู้ที่ข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3 ที่ได้รับมาจากหลังเปลี่ยนแปลงไป

5. ในกรณีที่มีการความล้มเหลวของภาคีที่จะมีความตกลงที่จะบรรลุผลในการลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวม แต่ละภาคีต้องรับผิดชอบต่อการลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนตามข้อตกลง

6. หากภาคีผู้ทำการร่วมกัน เช่นนั้นให้อยู่ในกรอบขององค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค ซึ่งเป็นภาคีพิธีสารนี้ แต่รัฐสมาชิกขององค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคปฏิบัติตามข้อ 24 ในกรณีที่มีการความล้มเหลวที่จะบรรลุผลในการลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมตามข้อนี้

ข้อ 5.

1. ภาคีแต่ละฝ่ายอยู่ในภาคผนวก I ต้องมีในกรณีที่ไม่ช้ากว่าหนึ่งปีก่อนที่จะเริ่มในช่วงแรกของข้อผูกพัน และระบบแห่งชาติสำหรับการประเมินแนวโน้มของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บที่ไม่ได้ถูกควบคุมในพิธีสารมอนทรีออล คู่มือปฏิบัติสำหรับระบบแห่งชาติ ซึ่งจะรวมเข้าไว้ในที่ยังสามารถแสวงหาที่ระบุไว้ในวรรค 2 ข้างล่างนี้จะตัดสินใจ โดยการประชุมของภาคี ซึ่งให้บริการเป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ช่วงแรก

2. วิธีในการประมาณก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บซึ่งไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออลนี้จะได้รับการยอมรับโดยองค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และตกลงโดยการประชุมของภาคีในช่วงที่สาม เช่นว่านั้นวิธีดังกล่าวไม่ได้ถูกใช้แต่จะถูกปรับให้ที่เหมาะสม และใช้บังคับตามที่ได้ตกลงกันไว้โดยการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ว่าการประชุมครั้งที่แล้ว ซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนการทำงานขององค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคำแนะนำตามที่บัญญัติไว้ในองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ จะมีการทบทวนเป็นประจำอย่างการปรับปรุงเช่นว่านั้นเป็นการปรับอย่างเต็มกำลังโดยคำนึงถึงการประชุมการตัดสินใจของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว การทบทวนใดๆหรือการปรับตัวเพื่อความมุ่งประสงค์ในการสืบข้อเท็จจริงปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3 ในส่วนที่เกี่ยวกับการรับช่วงเวลาผูกพันและการทบทวน

3. อิทธิพลของภาวะโลกร้อนคำนวณหาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากแหล่งกำเนิดและกักเก็บที่ตกลงใน ภาคผนวก A ที่ได้รับการยอมรับโดยองค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและตกลงโดยการประชุมของภาคี ในช่วงที่สาม ซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนองค์การระหว่างรัฐบาลในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแนะนำไว้ในองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ จะมีการทบทวนเป็นประจำและปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ภาวะโลกร้อน โดยการประชุมการตัดสินใจของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การทบทวนใดๆ เกี่ยวกับอิทธิพลของสภาวะโลกร้อนที่มีใช้เฉพาะข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3 ในส่วนที่เกี่ยวกับช่วงเวลาผูกพันต่อจากนั้น

ข้อ 6

1. เพื่อความมุ่งประสงค์ของการประชุมข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3 ภาคีใดๆ ซึ่งอยู่ในภาคผนวก I อาจจะทำโอนเข้าได้รับจากผลจากโครงการในการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคีอื่นจากแหล่งกำเนิดหรือแหล่งกักเก็บในภาคส่วนเศรษฐกิจ โดยมีเงื่อนไขว่า

(a) โครงการใดๆ มีความเห็นชอบของภาคีที่เกี่ยวข้องนั้น

(b) โครงการใดๆ ซึ่งการลดการปล่อยก๊าซในแหล่งกำเนิดหรือการทำให้สูงขึ้นในแหล่งกักเก็บ

(c) เมื่อไม่ได้รับการลดการปล่อยก๊าซ ที่ไม่ได้ใช้ในการปฏิบัติตามพันธกรณีของตนตามข้อ 5 และ 7

(d) การได้มาซึ่งส่วนลดการปล่อยก๊าซจะเป็นการกระทำในประเทศเพื่อความมุ่งประสงค์ที่จะบรรลุข้อผูกพันเฉพาะตามข้อ 3

2. การประชุมของ ภาติ ที่เป็นการประชุมของภาติแห่งพิธีสารนี้ อาจอยู่ในการประชุมช่วงแรก ทันทีที่ปฏิบัติได้หรือจาก คู่มือการปฏิบัติสำหรับการดำเนินการในข้อนี้รวมทั้งเพื่อตรวจสอบและรายงานผล

3. แต่ละภาติอยู่ในภาคผนวก I อาจมอบอำนาจให้นิติบุคคล มีส่วนร่วมการตามหน้าที่ความรับผิดชอบในการกระทำ อันนำไปสู่การดำเนินการ โอนหรือการได้มาซึ่งอยู่ภายใต้ข้อนี้การลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

4. ถ้ามีคำถามข้อหนึ่งของการดำเนินการตามโดยภาติอยู่ในภาคผนวก I ความต้องการที่อ้างถึงในข้อนี้ได้รับตาม บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องของข้อ 8 การ โอนและการลดลงของการปล่อยก๊าซอาจยังคงให้ทำให้มีการตั้งคำถามหลังจากได้รับการ จำแนกโดยมีเงื่อนไขว่าหน่วยใด ๆ เช่นว่านั้นอาจจะไม่นำมาใช้โดยภาติหนึ่งที่จะ ได้พบกับข้อผูกพันเฉพาะของตนตามข้อ 3 จนกว่าทุกๆประเด็นปัญหาของการปฏิบัติตามข้อนี้

ข้อ 7

1. แต่ละภาติอยู่ในภาคผนวก I โควตาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนประจำปีโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บที่ ไม่ได้ถูกควบคุมในพิธีสารมอนทรีออล ได้ยื่นไปตามที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของการประชุมของภาติ ข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็น เพื่อความมุ่งประสงค์ของปฏิบัติตามข้อ 3 ที่จะกำหนดขึ้นตามวรรค 4 ด้านล่างนี้

2. แต่ละภาติอยู่ในภาคผนวก I จะสื่อสารเสนอข้อมูลตามข้อ 12 ของอนุสัญญาในข้อมูลที่เพิ่มเติมการแสดงให้เห็น ความจำเป็นที่จะปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะตามพิธีสารนี้จะกำหนดให้ตามวรรค 4 ด้านล่างนี้

3. แต่ละภาติอยู่ในภาคผนวก I ต้องเสนอข้อมูลที่จำเป็นตามวรรค 1 สูงกว่าทุกปี ซึ่งจะเริ่มต้นโดยในช่วงแรกเนื่องจาก สัตว์กไวดตามอนุสัญญานี้ในปีแรกของช่วงเวลาหลังนี้แสดงถึงความมุ่งมั่นพิธีสารฉบับนี้มีผลใช้บังคับสำหรับของภาติฝ่ายนั้น แต่ละภาติจะต้องเสนอข้อมูลที่จำเป็นตามวรรค 2 ข้างต้นเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสารของชาติแรกเนื่องจากตามอนุสัญญานี้ หลังจากพิธีสารนี้มีผลใช้บังคับหลังจากที่การตกลงเลือกใช้แนวทางที่บัญญัติไว้ในวรรค 4 ด้านล่างนี้ ความถี่ของการเสนอข้อมูลที่ จำเป็นตามข้อนี้จะได้รับการตัดสินใจโดยการประชุมของภาติที่เป็นการประชุมของภาติ แห่งพิธีสารนี้ให้คำนึงถึงตารางเวลา ใดๆ การเสนอให้การสื่อสารของประเทศโดยการประชุมของภาติที่เกี่ยวข้องแล้ว

4. การประชุมของภาติที่เป็นการประชุมของภาติแห่งพิธีสารนี้จะต้องใช้ในการประชุมช่วงแรก จะทบทวนและจัดทำ ข้อมูลที่จำเป็นต้องมีตามข้อนี้ โดยการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว ก่อนหน้าแนวทางปฏิบัติที่จะถึงความมุ่งมั่นจะมีการ จัดเตรียมในระดับชาติช่วงแรกโดยคำนึงถึงแนวทางการสื่อสารโดยภาติรวมอยู่ในภาคผนวก I ในช่วงเวลานั้นการประชุมของ ภาติในพิธีสารนี้จะพิจารณาถึงกับจำนวนที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ 8

1. ผู้ให้ข้อมูลเสนอตามข้อ 7 โดยภาติแต่ละฝ่ายที่อยู่ในภาคผนวก I จะต้องได้รับการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ การ ทบทวนตามที่เกี่ยวข้องของการประชุมการตัดสินใจของภาติ และเป็นไปตามแนวทางการผ่อนคลายเป็นการนี้โดยการประชุม ของภาติที่เป็นการประชุมของภาติแห่งพิธีสารนี้ตามวรรค 4 ด้านล่างนี้ ข้อมูลที่เสนอตามข้อ 7 วรรค 1 โดยภาติแต่ละฝ่ายอยู่ใน ภาคผนวก I จะต้องได้รับการทบทวนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการรวบรวมประจำปีและคิดเป็นสัดส่วนของการปล่อยก๊าซ

ตามจำนวนที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลการเสนอตามข้อ 7 วรรค 2 โดยภาคีแต่ละฝ่ายรวมอยู่ในภาคผนวก I จะต้องได้รับการทบทวนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการสอบทานการสื่อสาร

2. การทบทวนโดยทีมผู้เชี่ยวชาญจะได้รับการประสานงานกันโดยสำนักงานเลขานุการและให้ประกอบด้วยของผู้เชี่ยวชาญจากที่เลือกที่จะเสนอชื่อโดยภาคีในอนุสัญญาฉบับนี้และตามที่เหมาะสมโดยองค์การระหว่างรัฐบาลตามแนวทางที่กำหนดไว้เพื่อการนี้ โดยการประชุมของภาคีที่เกี่ยวข้อง

3. การทบทวนกระบวนการจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและความเข้าใจทางด้านเทคนิคการประเมินทุกด้านการดำเนินการโดยภาคีหนึ่งของพิธีสารฉบับนี้ ทีมผู้เชี่ยวชาญด้านการทบทวนต้องจัดทำรายงานการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ การประเมินการดำเนินการตามข้อผูกพันของภาคีใดๆ และมีเอกลักษณ์มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาและหนึ่งจากปัจจัยด้านนี้ในการปฏิบัติตามข้อผูกพันเฉพาะของรายงานดังกล่าวจะต้องได้รับการหมุนเวียนโดยสำนักงานเลขานุการต่อทุกฝ่ายที่อนุสัญญานี้ รายการที่สำนักงานเลขานุการจะต้องตั้งคำถามต่างๆเกี่ยวกับการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าวเพื่อพิจารณาต่อไปโดยการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้.

4. การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะต้องใช้ในการประชุมช่วงแรก และทบทวนการหลังจากนั้นคู่มือปฏิบัติสำหรับการทบทวนการปฏิบัติตามพิธีสารนี้โดยผู้เชี่ยวชาญทีมการทบทวน โดยคำนึงถึงการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องของการประชุมของภาคี

5. การประชุมของ ภาคี ที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ให้ด้วยความช่วยเหลือของบริษัทในเครือร่างกายในการดำเนินธุรกิจและที่เหมาะสมในองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิจารณา

(a) การเสนอข้อมูลโดยภาคีตามข้อ 7 และการรายงานของผู้เชี่ยวชาญการทบทวนการดำเนินการวินิจฉัยตามข้อนี้

(b) คำถามต่างๆเกี่ยวกับการดำเนินการจะถูกเรียบเรียงโดยสำนักเลขานุการตามวรรค 3 ข้างต้นแล้วรวมทั้งคำถามใดๆ จากภาคี

6. ตามที่จะประกอบการพิจารณาของข้อมูลที่อ้างถึงในวรรค 5 ข้างต้นแล้วการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะนำเอาการตัดสินใจในเรื่องใดที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการของพิธีสารฉบับนี้

ข้อ 9

1. การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้มีการทบทวนเป็นครั้งคราว ในด้านข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของดินและผลกระทบที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งทางวิชาการและข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ การทบทวนเช่นว่านั้นจะต้องประสานเกี่ยวข้องกับโดยตรงภายใต้อนุสัญญานี้ในเป็นพิเศษสำหรับผู้ที่กำหนดให้มีด้วยข้อ 4 วรรค 2(d) และข้อ 7 วรรค 2(a) ของอนุสัญญาเหล่านี้มีพื้นฐานอยู่บนการทบทวน ในการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะต้องปฏิบัติตามอันเหมาะสม

2. ในช่วงการทบทวนดังกล่าวจะเกิดขึ้นในการประชุมช่วงที่สองของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ การทบทวนจะมีต่อไปและมีขึ้นเป็นประจำเพื่อให้ทันกับสถานการณ์

ข้อ 10

ภาคีทุกฝ่ายโดยคำนึงถึงการแยกความรับผิดชอบร่วมกันแต่เฉพาะของคนในระดับชาติ ระดับภูมิภาค ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ลำดับความสำคัญและสถานการณ์ใดๆที่นำเสนอใหม่โดยไม่มีข้อผูกพันเฉพาะสำหรับภาคีซึ่งไม่ได้

รวมอยู่ใน ภาคผนวก I แต่ให้ตั้งในข้อผูกพันตามข้อ 4 วรรค 1 ของอนุสัญญาและจะดำเนินการล่วงหน้าอย่างต่อเนื่องในข้อผูกพัน เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยคำนึงถึงข้อ 4 วรรค 3, 5 และ 7 ของอนุสัญญานี้ให้

(a) สูตรที่ที่เกี่ยวข้อง มีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนในระดับชาติและระดับภูมิภาคตามความที่เหมาะสม เพื่อปรับปรุงคุณภาพปัจจัยท้องถิ่นต่อคุณภาพของการดำเนินงาน และ/หรือสะท้อนถึงสภาพทางสังคมเศรษฐกิจของภาคีแต่ละฝ่ายในการจัดทำเป็นระยะๆ และปรับปรุงข้อมูลของชาติ ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยแหล่งกำเนิดและกักเก็บที่ไม่ได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออล หรือที่ใกล้เคียงกับการแสวงหาที่จะเป็นที่ตกลงกันโดยการประชุมของภาคี และสอดคล้องกับการคู่มือปฏิบัติสำหรับการเตรียมการของการสื่อสาร โดยการประชุมของภาคีนั้น

(b) ทฤษฎีและปฏิบัติตามประกาศ และให้ทันสมัยตามความที่เหมาะสมในชาติ ภูมิภาค ที่บรรลุหลักสูตรมาตรการเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ และมาตรการปรับตัวที่เพียงพอที่จะอำนวยความสะดวกให้การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ

(i) หลักสูตรเช่นว่านั้นจะอาทิตความห่วงใยในพลังงานการขนส่ง ภาคอุตสาหกรรมที่รวมทั้งการทำเกษตรและป่าไม้และการจัดการของเสียยิ่งไปกว่านั้น เทคโนโลยีและวิธีการปรับตัวเพื่อปรับปรุงการบางส่วนการวางแผนจะปรับตัวดีขึ้นทำให้เหมาะกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ

(ii) ภาคีที่อยู่ในภาคผนวก I จะเสนอข้อมูลในการดำเนินการตามพิธีสารนี้ซึ่งรวมถึงหลักสูตรตามข้อ 7 และ ภาคี อื่นๆจะต้องพยายามรวมถึงการสื่อสารในชาติของตนที่เหมาะสมข้อมูลในรายการที่มีมาตรการที่ ภาคี อีกฝ่ายเชื่อว่ามีส่วนช่วยในการอภิปราย ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงการลดน้อยลงของการเพิ่มขึ้นในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปรับปรุงทำให้แหล่งกักเก็บ การผลิตและการปรับปรุงตัวอาคาร มาตรการการประยุกต์ใช้

(c) ให้ความร่วมมือในการส่งเสริมประสิทธิภาพสำหรับวิธีการพัฒนา การประยุกต์และการเผยแพร่และนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม สะดวกในการถ่ายโอนหรือเข้าถึงเทคโนโลยี ความรู้และกระบวนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะในไปประเทศกำลังพัฒนาซึ่งรวมถึงการวางแผน นโยบายและ โครงการที่มีผลใช้กับการถ่ายโอนเทคโนโลยีทางสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นของเอกชนหรือภายใต้รัฐบาลส่งเสริมและสนับสนุนการถ่ายโอนและการเข้าถึงเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

(d) ให้ความร่วมมือในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและส่งเสริมการบำรุงรักษาและพัฒนาระบบสังเกตการณ์ การจัดเก็บข้อมูลเพื่อลดความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ ผลกระทบจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงต่อเศรษฐกิจและผลพวงทางสังคมต่างๆ จากการตอบสนองจากแผนยุทธศาสตร์และส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการมีส่วนร่วมในระดับนานาชาติ ความพยายามระหว่างรัฐบาล โครงการ เครือข่ายการวิจัยและระบบสังเกตการณ์โดยคำนึงถึงข้อ 5 ของอนุสัญญานี้

(e) ให้ความร่วมมือในการส่งเสริมในระดับนานาชาติและตามความที่เหมาะสม การใช้เครือข่ายที่มีอยู่ การพัฒนาและการให้การศึกษา และการฝึกอบรม รวมถึงสร้างความแข็งแกร่งต่อโครงสร้างของประเทศ โดยเฉพาะทรัพยากรบุคคลและความสามารถ การแลกเปลี่ยนหรือเจ้าหน้าที่เพื่อฝึกฝนให้เชี่ยวชาญในสาขานี้ โดยเฉพาะในสำหรับประเทศกำลังพัฒนา และอำนวยความสะดวกในระดับชาติให้สาธารณชนตระหนักถึงและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รูปแบบที่เหมาะสมควรมีการพัฒนาที่จะดำเนินการตามกิจกรรมเหล่านี้โดยผ่านส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญานี้โดยคำนึงถึงข้อ 6 แห่งอนุสัญญานี้

(f) ครอบคลุมการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและกิจกรรมต่างๆ ในระดับชาติ ดำเนินการตามข้อนี้ตามที่เกี่ยวข้อง ในการตัดสินใจของการประชุมของภาคี และ

(e) การพิจารณาอย่างถี่ถ้วนในการปฏิบัติตามข้อผูกพันภายใต้ข้อนี้ และ ข้อ 4 วรรค 8 ของอนุสัญญา

ข้อ 11

1. ในการดำเนินการตามข้อ 10 ภาคีจะต้องคำนึงตามบทบัญญัติแห่งข้อ 4 วรรค 4, 5, 7, 8 และ 9 ของอนุสัญญา

2. ในบริบทของการดำเนินการตามข้อ 4 วรรค 1 ของอนุสัญญานี้ตามบทบัญญัติข้อ 4 วรรค 3 และข้อ 11 แห่งอนุสัญญาและโดยผ่านหน่วยงานหรือองค์กรที่มอบหมายกับการปฏิบัติการของสถาบันการเงินตามกลไกในอนุสัญญานี้ ประเทศที่พัฒนาแล้วและภาคีประเทศพัฒนาแล้วอยู่ในภาคผนวก II ของอนุสัญญานี้

(a) จัดเตรียมทรัพยากรทางการเงิน รวมถึงการถ่ายโอนเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับประเทศกำลังพัฒนา ได้รับค่าใช้จ่าย เต็มที่ได้ตกลงกัน เพื่อภาคีทั้งสองฝ่ายจะการผลักดันการดำเนินการตามข้อผูกพันที่มีอยู่แล้วตามข้อ 4 วรรค 1(a) ของอนุสัญญานี้ซึ่งอยู่ภายใต้บทบัญญัติในข้อ 10 อนุวรรค (a) และ

(b) เตรียมแหล่งเงินทุนการถ่ายโอนเทคโนโลยีที่จำเป็น ตามความต้องการของประเทศกำลังพัฒนาเพื่อพบกับทุนที่ได้ตกลงไว้ เพื่อผลักดันการดำเนินการตามข้อผูกพันที่มีอยู่ตามข้อ 4 วรรค 1 ของอนุสัญญานี้ซึ่งอยู่ ภายใต้ ข้อ 10 และที่ได้ตกลงกันไว้เป็นระหว่างประเทศกำลังพัฒนาระหว่างประเทศภาคีอีกฝ่ายและหลายแห่งที่อ้างถึงในข้อ 11 แห่งอนุสัญญาตามที่ข้อนี้ การดำเนินการตามข้อผูกพันที่มีอยู่จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นในการอนุสัญญากองทุนและการไหลเวียนของทุนและความสำคัญของการแบ่งปัน ความรับผิดชอบที่เหมาะสมในหมู่ประเทศภาคีพัฒนาแล้ว การชี้แนะให้หน่วยงานหรือองค์กรที่มอบหมายกับการปฏิบัติการของกลไกการเงินของอนุสัญญานี้ในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องของการประชุมของภาคี ซึ่งรวมถึงผู้ที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนที่การตกลงเลือกใช้ของพิธีสารนี้มาใช้บังคับ โดยอนุโลมกับบทบัญญัติของวรรคนี

3. ในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศภาคีพัฒนาแล้วประเทศอื่นภาคผนวก II ของอนุสัญญา อาจยังให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศภาคี ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการเงินในการปฏิบัติตามข้อ 10 โดยผ่านทวิภาคีในระดับภูมิภาค และช่องทางพหุภาคีอื่นๆ

ข้อ 12

1. มีการพัฒนากลไกที่โปร่งใสตามอนุสัญญานี้ได้กำหนดเป็น

2. เพื่อประโยชน์ในการพัฒนากลไกที่โปร่งใสให้ความช่วยเหลือภาคีซึ่งไม่ได้รวมอยู่ในภาคผนวก I ในการบรรลุถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนและในการช่วยให้มีจุดมุ่งหมายของอนุสัญญานี้และให้ความช่วยเหลือภาคีรวมอยู่ในภาคผนวก I ในการบรรลุถึงปฏิบัติการจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามข้อผูกพันภายใต้ข้อ 3

3. ตามกลไกที่โปร่งใสในการพัฒนา

(a) ภาคีซึ่งไม่ได้รวมอยู่ในภาคผนวก I จะได้รับประโยชน์จากกิจกรรม โครงการส่งผลให้ได้รับการรับรองในการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและ

(b) คู่กรณีรวมอยู่ในภาคผนวก I อาจใช้การรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโครงการ กิจกรรมอื่นๆ ค่าการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ข้อ 3 จะถูกตรวจสอบจำนวนกำหนดโดยการประชุมของภาคีซึ่งเป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้

4. การพัฒนาเทคโนโลยีที่โปร่งใสให้ต้องเป็นไปตามอำนาจหน้าที่และการชี้แนะโดยการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้และได้โดยคณะกรรมการบริหารของการพัฒนาเทคโนโลยีที่โปร่งใส

5. การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมแต่ละโครงการให้ได้รับการรับรองโดยองค์กรที่แต่งตั้งจากการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของ

(a) การมีส่วนร่วมโดยสมัครใจได้รับความเห็นชอบโดยภาคีแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องนั้น

(b) ความจริง การตรวจสอบได้ และประโยชน์ระยะยาวที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และ

(c) ให้เพิ่มเข้าไปของค่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่เกิดขึ้นจากการหายไปของโครงการ กิจกรรมที่ได้รับการรับรอง

6. การพัฒนาเทคโนโลยีที่โปร่งใสให้ความช่วยเหลือในการจัดจำหน่ายได้รับการรับรองการระดมทุนของกิจกรรมโครงการเท่าที่จำเป็น

7. การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะอยู่ที่การประชุมช่วงแรก รูปแบบและวิธีดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความมั่นใจความโปร่งใสและความมีประสิทธิภาพ ความรับผิดชอบ มีระบบโดยผ่านการประเมินอย่างอิสระของกิจกรรมในโครงการ

8. การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะให้ความมั่นใจว่ามีการจัดการค่าใช้จ่ายจากโครงการที่ได้รับการรับรองให้ครอบคลุมถึงเพื่อที่จะช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาประเทศที่มีความอ่อนไหวต่อรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศให้พอกับต้นทุนต่างๆของการปรับตัว

9. การมีส่วนร่วมภายใต้กลไกการพัฒนาที่โปร่งใสรวมทั้งกิจกรรมที่ได้ในกล่าวไว้ในวรรค 3(a) ข้างต้นและในการได้มาซึ่งได้รับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชนและ/หรือองค์กรสาธารณะ และเป็นที่กำหนดไว้โดยให้คณะกรรมการบริหารของการพัฒนาเทคโนโลยีที่โปร่งใส

10. ได้รับการรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงจากในปี 2000 เป็นต้นไป หรือในช่วงต้นของช่วงเวลาผูกพัน สามารถใช้ช่วยเหลือในการบรรลุถึงการปฏิบัติตามข้อผูกพันในช่วงเวลาผูกพันแรก

ข้อ 13

1. การประชุมใหญ่ภาคีของอนุสัญญานี้ให้ใช้เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้

2. ภาคีในอนุสัญญานี้ซึ่งมิได้เป็นภาคีพิธีสารนี้อาจมีส่วนร่วมในฐานะผู้สังเกตการณ์ ในการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้การตัดสินใจตามพิธีสารนี้จะถูกนำไปใช้กับผู้ที่เป็นภาคีพิธีสารฉบับนี้

3. เมื่อการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ สมาชิกใดๆ ของสำนักงานแห่งชาติของภาคีฝ่ายหนึ่งจะเป็นตัวแทนภาคีของการประชุมของอนุสัญญานี้ แต่ในช่วงเวลานั้นมิได้เป็นภาคีแห่งพิธีสารนี้จะถูกแทนที่โดยมีสมาชิกเพิ่มเติมและได้รับเลือกจากและจากระหว่างภาคีแห่งพิธีสารฉบับนี้

4. การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ทบทวนการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและจะต้องทำการอยู่ภายใต้อำนาจการตัดสินใจที่จำเป็นเพื่อส่งเสริมให้มีผลการดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายตามพิธีสารนี้และจะต้อง

- (a) การประเมินว่าอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลทั้งหมดทำให้มีความเป็นไปได้ในไปตามบทบัญญัติของพิธีสารฉบับนี้ในการปฏิบัติตามพิธีสารนี้โดย ภาคี ในด้านการผลของมาตรการที่ใช้ตามพิธีสารนี้โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งผลกระทบสะสมที่มีผลต่อวัตถุประสงค์เพื่อความก้าวหน้าของอนุสัญญานี้ให้สัมฤทธิ์ผล
- (b) บางครั้งการตรวจสอบข้อผูกพันของภาคีตามพิธีสารนี้และโดยคำนึงถึงการทบทวนใดๆ ตามข้อ 4 วรรค 2(d) และข้อ 7 วรรค 2 ของอนุสัญญานี้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา ประสพการณ์ที่ได้รับในการดำเนินการและการวิวัฒนาการของความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีการพิจารณาและรายงานการดำเนินการของพิธีสารฉบับนี้เป็นประจำ
- (c) ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการที่ภาคีอยู่กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยคำนึงถึงสถานการณ์ความแตกต่าง ความรับผิดชอบและความสามารถของภาคี และข้อผูกพันเฉพาะตามพิธีสารฉบับนี้
- (d) เพื่ออำนวยความสะดวกโดยการร้องขอของภาคีทั้งสองฝ่ายหรือมากกว่าในการประสานงานตามมาตรการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ และผลกระทบนี้โดยคำนึงถึงสถานการณ์ความแตกต่าง ความรับผิดชอบและความสามารถของภาคี และข้อผูกพันเฉพาะตามพิธีสารฉบับนี้
- (e) ส่งเสริมและชี้แนะให้เป็นตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญานี้และให้นำบทบัญญัติของพิธีสารฉบับนี้โดยคำนึงถึงการตัดสินใจโดยการประชุมของภาคี ที่จะพัฒนาและแสวงหาวิธีที่มีผลใช้บังคับสำหรับการดำเนินการของพิธีสารนี้ และที่ตกลงกันในการประชุมของภาคีซึ่งเป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารฉบับนี้
- (f) ให้คำแนะนำในเรื่องใดๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติตามพิธีสารฉบับนี้
- (g) ที่จะพยายามระดมทรัพยากรทางการเงินเพิ่มเติมตามข้อ 11 วรรค 2
- (h) จัดตั้งองค์กรย่อยตามที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติตามพิธีสารฉบับนี้
- (i) แสวงหาและใช้ให้เป็นประโยชน์ตามความที่เหมาะสม การบริการและความร่วมมือ จัดเตรียมข้อมูลตามท้องที่การระหว่างประเทศองค์กร ระหว่างรัฐบาลและองค์กรที่มิใช่ และ
- (j) การใช้อำนาจอื่นๆ ที่เป็นการกำหนดการดำเนินการของพิธีสารนี้ และพิจารณาถึงผลที่เกิดจากการตัดสินใจจากการประชุมของภาคี

5. กฎของขั้นตอนการประชุม และขั้นตอนทางการเงิน จะอยู่ภายใต้อนุสัญญาที่อยู่ภายใต้พิธีสารนี้ เว้นแต่การประชุมของภาคีซึ่งเป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้กำหนดให้เป็นอย่างอื่น

6. ในการประชุมครั้งแรกของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะเป็นผู้เรียกประชุมโดยสำนักงานเลขาธิการ ควบคู่ไปกับการประชุมครั้งแรกในการประชุมของภาคีที่กำหนดหลังจากวันที่ของการเริ่มใช้บังคับของพิธีสารฉบับนี้ ช่วงธรรมดาของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะจัดขึ้นทุกปีและในควบคู่ไปกับช่วงธรรมดาของการประชุมภาคี เว้นแต่จะมีมติให้โดยการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารฉบับนี้

7. ช่วงพิเศษของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะจัดขึ้นที่อื่นเช่นว่านั้นตามที่อาจเท่าที่จำเป็นโดยให้ถือว่าเป็นการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ หรือที่หนังสือร้องขอใดๆของภาคีฝ่ายหนึ่งโดยมีเงื่อนไขว่าภายในหกเดือนแรกของการร้องขอ การแจ้งไปยังผู้ที่สำนักงานเลขาธิการฝ่ายโดยภาคี จะต้องได้รับการสนับสนุนโดยอย่างน้อยหนึ่งในสามของภาคีทั้งหมด

8. องค์กรสหประชาชาติและทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศที่สมาชิกใดๆ ของรัฐนั้นหรือผู้สังเกตการณ์นั้น ไม่ได้เป็นภาคีในอนุสัญญานี้จะส่งผู้แทนเข้าการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ในฐานะผู้สังเกตการณ์. เครื่องข่ายหรือหน่วยงานของรัฐใดๆ ไม่ว่าจะระหว่างประเทศ ระดับประเทศชาติ เอกชนหรือองค์กรที่มีใช้ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องซึ่งอยู่ภายใต้โดยพิธีสารนี้และซึ่งได้รับแจ้งสำนักงานเลขาธิการ ถึงความปรารถนาที่จะเป็นผู้แทนที่ในการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ ก็อาจจะได้เว้นแต่จะได้รับการยอมรับอย่างน้อยหนึ่งในสามของรัฐภาคีในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมของผู้สังเกตการณ์ต้องอยู่ภายใต้ข้อบังคับการประชุมที่อ้างถึงในวรรค 5 ข้างต้น

ข้อ 14

1. การจัดตั้งสำนักงานเลขาธิการโดยข้อ 8 ของอนุสัญญานี้ให้ดำรงตำแหน่งในพิธีสารฉบับนี้
2. ข้อ 8 วรรค 2 ของอนุสัญญาว่าด้วยงานของสำนักงานเลขาธิการและข้อ 8 วรรค 3 ของอนุสัญญาว่าด้วยการทำข้อตกลงการทำงานของสำนักงานเลขาธิการมาใช้บังคับโดยอนุโลมกับพิธีสารฉบับนี้ สำนักงานเลขาธิการจะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามพิธีสารนี้

ข้อ 15

1. องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการปฏิบัติการตามข้อ 9 และ 10 ของอนุสัญญานี้จะใช้เป็นตามลำดับองค์กรในเครือข่ายย่อยในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและองค์กรในเครือข่ายย่อยในการปฏิบัติการของพิธีสารฉบับนี้ ให้นำบทบัญญัติเกี่ยวกับการทำงานของหน่วยงานทั้งสองนี้ตามอนุสัญญานี้จะใช้บังคับโดยอนุโลมกับพิธีสารฉบับนี้ การประชุมของ องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการปฏิบัติการตามพิธีสารนี้จะจัดขึ้นในควบคู่ไปกับการประชุมตามลำดับและ องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ องค์กรในเครือข่ายย่อย ในการปฏิบัติการตามอนุสัญญานี้
2. ภาคีในอนุสัญญานี้ซึ่งมิได้เป็นภาคีในพิธีสารนี้ อาจมีส่วนร่วมในฐานะผู้สังเกตการณ์ในการดำเนินการใดๆ ของการประชุมขององค์กรย่อย เมื่อองค์กรย่อยใช้เป็นองค์กรย่อยของพิธีสารนี้ การตัดสินใจตามพิธีสารนี้จะมีผลต่อผู้ที่เป็นภาคีในพิธีสารฉบับนี้
3. เมื่อการจัดตั้งองค์กรย่อยตามข้อ 9 และ 10 ของอนุสัญญานี้ปฏิบัติหน้าที่ของคุณโดยคำนึงถึงเรื่องเกี่ยวกับพิธีสารนี้ สมาชิกใดๆ องค์กรย่อยที่เป็นตัวแทนของภาคีในอนุสัญญานี้ แต่ในช่วงเวลานั้นมิได้เป็นภาคีแห่งพิธีสารนี้จะถูกแทนที่โดยมีสมาชิกเพิ่มเติม ที่ได้รับเลือกจากและจากระหว่าง ภาคีแห่งพิธีสารฉบับนี้

ข้อ 16

การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ ในทันทีที่สามารถปฏิบัติได้ พิจารณาพิธีสารนี้และการแก้ไขที่เหมาะสมโดยกระบวนการการปรึกษาหารือระดับพหุภาคีที่อ้างถึงในข้อ 13 ของอนุสัญญานี้ ที่เกี่ยวข้องการตัดสินใจ

ที่อาจใช้โดยการประชุมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว กระบวนการปรึกษาหารือระดับพหุภาคีอาจใช้ได้กับพิธีสารนี้ จะดำเนินไปตามวิธีดำเนินการและกลไกซึ่งกำหนดขึ้นตามข้อ 18

ข้อ 17

การประชุมของภาคีจะให้คำนิยามหลักการที่เกี่ยวข้องรูปแบบกฎและแนวทางเฉพาะเพื่อตรวจสอบและรายงาน ความรับผิดชอบในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมอยู่ในภาคผนวก B อาจมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อเพื่อปฏิบัติการตามข้อผูกพันของตนตามข้อ 3 การแลกเปลี่ยนใดๆ เช่นว่านั้นต้องทำเพื่อความมุ่งประสงค์ของจำกัดปริมาณการปล่อยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลดข้อผูกพันเฉพาะตามที่ข้อนี้

ข้อ 18

การประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้จะอยู่ที่การประชุมช่วงแรก ให้พิจารณาวิธีดำเนินการและกลไกที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อจะกำหนดกรณีการไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติของพิธีสารฉบับนี้ รวมทั้งในการพัฒนาการตามข้อเสนอแนะโดยคำนึงถึงสาเหตุ รูปแบบ ระดับและความถี่ของการไม่ปฏิบัติตาม วิธีดำเนินการใดๆ และกลไกที่เกี่ยวข้องตามข้อนี้จะต้องได้รับผลพวง โดยหมายถึงการแก้ไขเพิ่มเติมให้พิธีสารฉบับนี้

ข้อ 19

บทบัญญัติของข้อ 14 ของอนุสัญญาว่าด้วยการตกลงข้อพิพาทมาใช้บังคับโดยอนุโลมกับพิธีสารฉบับนี้

ข้อ 20

1. ภาคีใดๆ อาจเสนอข้อแก้ไขเพิ่มเติมให้พิธีสารฉบับนี้
2. การแก้ไขเพิ่มเติมให้พิธีสารนี้จะได้รับในสมัยประชุมสามัญของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารนี้ ข้อความที่เสนอการแก้ไขเพิ่มเติมใดๆ ของพิธีสารนี้จะต้องแจ้งไปยังผู้ที่สำนักงานเลขานุการโดยภาคีที่อย่างน้อย 6 เดือนก่อนการประชุมเพื่อตอบรับข้อเสนอให้ตกลงเลือกใช้ สำนักงานเลขานุการจะยังแจ้งด้วยทของข้อแก้ไขเพิ่มเติมใดๆ ที่จะเสนอให้คู่กรณีและลงนามในอนุสัญญาฉบับนี้และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารให้ผู้รับมอบ
3. ภาคีจะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะไปถึงความตกลงใดๆ ที่จะเสนอการแก้ไขเพิ่มเติมโดยพิธีสารนี้โดยฉันทามติ ถ้าความพยายามทั้งหมดในการหาฉันทามติไม่ได้ และไม่มี ความตกลงมาถึงการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวต้องเป็นครั้งสุดท้ายโดยมีสามในสี่เสียงส่วนใหญ่ของภาคีซึ่งมาประชุมและออกเสียงลงคะแนนในการประชุมที่ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมให้ติดต่อแจ้งไปโดยที่สำนักงานเลขานุการ ให้ผู้รับมอบให้ผู้ซึ่งจะส่งเวียนไปต่อทุกฝ่ายสำหรับการยอมรับของภาคีเหล่านั้น
4. ตราสารการยอมรับในส่วนที่เกี่ยวกับการแก้ไขเพิ่มเติมให้มอบไว้กับผู้รับมอบ ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมตามวรรค 3 ข้างต้นจะเริ่มใช้บังคับสำหรับผู้ที่เป็นภาคีซึ่งได้รับการยอมรับในวันที่เก้าสิบวันหลังจากวันที่ผู้รับมอบได้รับตราสารการยอมรับ โดยไม่น้อยกว่าสามในสี่ของภาคีแห่งพิธีสารนี้

5. การแก้ไขเพิ่มเติมจะเริ่มใช้บังคับสำหรับภาคอีกฝ่ายใดๆ ในวันที่เก้าสิบหลังจากจากวันที่ภาคีให้การยอมรับและกล่าวการแก้ไขเพิ่มเติมนั้น

ข้อ 21

1. ภาคผนวกในพิธีสารนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของพิธีสาร โดยได้มีการจัดเตรียมบัญญัติไว้เพื่อใช้อ้างอิงในพิธีสารนี้ ในส่วนภาคผนวกได้เรียบเรียงคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เทคนิค กระบวนการ หรือสัญลักษณ์

2. ภาคีใดๆ อาจทำข้อเสนอเพื่อเป็นภาคผนวกแห่งพิธีสารนี้และอาจเสนอการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวกแห่งพิธีสารฉบับนี้

3. ภาคผนวกแห่งพิธีสารนี้และการแก้ไขเพิ่มเติมภาคผนวกแห่งพิธีสารนี้จะนำมาได้ในสมัยประชุมสามัญของการประชุมของภาคีที่เป็นการประชุมของภาคีแห่งพิธีสารฉบับนี้ ข้อความใดๆ ในการเสนอในภาคผนวก หรือการแก้ไขเพิ่มเติมภาคผนวก จะต้องแจ้งภาคีโดยสำนักงานเลขาธิการอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการประชุมที่เป็นเสนอให้ตกลงเลือกใช้ สำนักงานเลขาธิการจะแจ้งด้วยบทของภาคผนวก การเสนอใดๆ หรือการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวก ให้ภาคีลงนามในอนุสัญญาฉบับนี้และการเข้าถึงข้อมูล

4. ภาคีจะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะไปถึงข้อผูกพันใดๆ ที่เสนอ ภาคผนวกหรือการแก้ไขเพิ่มเติมจะต้องเป็นจันทามติ ถ้าความพยายามทั้งหมดไม่เป็นจันทามติจะไม่มีการตกลงมาถึงในภาคผนวกหรือการแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งสุดท้ายจะต้องมีสามในสี่เสียงส่วนใหญ่ของภาคีซึ่งมาประชุมและออกเสียงลงคะแนนในการประชุมให้รับภาคผนวกหรือการแก้ไขเพิ่มเติม จะต้องแจ้งให้สำนักงานเลขาธิการ โดยผู้รับมอบผู้ซึ่งจะส่งเวียน ไปต่อทุกฝ่ายสำหรับการยอมรับของภาคี

5. ภาคผนวกหรือการแก้ไขเพิ่มเติม อื่นนอกจากภาคผนวก A หรือ B ตามวรรค 3 และ 4 ข้างต้นจะเริ่มใช้บังคับสำหรับทุกภาคีแห่งพิธีสารนี้ หกเดือนหลังจากวันที่ของการสื่อสารโดยผู้รับมอบให้ภาคีของข้อตกลง ภาคผนวก หรือการยอมรับของการแก้ไขภาคผนวกนี้ เว้นแต่ในกรณีที่ ภาคีที่ได้แจ้งผู้เก็บรักษอนุสัญญานี้ เขียนหนังสือภายในระยะเวลาของการไม่ยอมรับของภาคีหรือการแก้ไขเพิ่มเติมภาคผนวก ภาคผนวก หรือการแก้ไขเพิ่มเติมจะนำเข้าไปโดยภาคีซึ่งไม่ยอมรับการแจ้งภายในวันที่เก้าสิบหลังจากวันที่ได้รับการแจ้งผู้รับมอบ

6. ในกรณีที่การตกลงเลือกใช้ภาคผนวก หรือการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวกนี้จะมีการแก้ไขเพิ่มเติมให้พิธีสารนี้ว่าภาคีภาคผนวกหรือการแก้ไขเพิ่มเติม ไม่ได้เข้ามาใช้บังคับจนกว่าจะถึงเวลานั้นนั้น เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมให้พิธีสารนี้เริ่มใช้บังคับแล้ว

7. การแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวก A และ B ในพิธีสารนี้จะต้องรับเอามาและเริ่มใช้บังคับในไปตามวิธีการกำหนดไว้ในข้อ 20 โดยมีเงื่อนไขว่าการแก้ไขเพิ่มเติม ภาคผนวก จะต้องได้รับการเขียนได้รับความยินยอมของภาคีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 22

1. ภาคีแต่ละฝ่ายจะมีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน เว้นแต่ที่มีบัญญัติไว้ในวรรค 2 ข้างล่างนี้

2. องค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจจะดับภูมิภาค ในเรื่องความสามารถภายในของภาคีนั้น จะใช้สิทธิเลือกตั้งโดยมีจำนวนคะแนนเสียงเท่ากับจำนวนของรัฐสมาชิกของพวกเขาที่เป็นภาคีพิธีสารฉบับนี้ ซึ่งเป็นองค์กรเช่นว่านั้นจะต้องไม่ใช่สิทธิของคนที่จะออกเสียงลงคะแนนถ้ามีการใช้สิทธิของรัฐสมาชิกของภาคีนั้นและรองในสภาพ

ข้อ 23

ให้สำนักเลขาธิการของสหประชาชาติเป็นผู้รับมอบของพิธีสารฉบับนี้

ข้อ 24

1. พิธีสารนี้จะเปิดให้มีการลงนามและภายใต้บังคับให้สัตยาบันยอมรับหรือเห็นชอบโดยรัฐและองค์การการรวมตัวทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคซึ่งเป็นภาคีในอนุสัญญานี้ เปิดให้มีการลงนามที่สำนักงานใหญ่สหประชาชาติในนิวยอร์กจาก 16 มีนาคม 1998 ถึง 15 มีนาคม 1999 พิธีสารนี้จะเปิดให้ภาคยานุวัติ หลังจากวันที่ปิดเพื่อลงนามตราสารสัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติต้องมอบไว้กับผู้รับมอบ

2. องค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคซึ่งเป็นภาคีแห่งพิธีสารนี้โดยไม่มีของรัฐสมาชิกขององค์การเป็นภาคีจะต้องถูกผูกพันโดยทั้งหมดที่พันธกรณีตามพิธีสารนี้ ในกรณีขององค์การดังกล่าว หนึ่งหรือมากกว่าของรัฐสมาชิกซึ่งเป็นภาคีแห่งพิธีสารนี้ องค์การของรัฐสมาชิกของภาคีนั้นจะต้องตัดสินใจในความรับผิดชอบของภาคีในการปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้พิธีสารนี้ ในองค์การและบรรดารัฐสมาชิกจะไม่มีสิทธิที่จะใช้สิทธิตามพิธีสารนี้พร้อมกัน

3. ในการตราสารสัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติและองค์การการรวมตัวทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค จะประกาศถึงขอบเขตของความสามารถของภาคีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อยู่ภายใต้พิธีสารฉบับนี้ องค์การเหล่านี้จะต้องแจ้งให้ผู้รับมอบซึ่งในทางกลับกันให้แจ้งให้รัฐภาคีใดๆ ในสาระสำคัญของการแก้ไขในขอบเขตของความสามารถของภาคีนั้น

ข้อ 25

1. พิธีสารนี้จะเริ่มใช้บังคับในวันที่เก้าสิบหลังจากวันที่ที่ภาคีไม่น้อยกว่า 55 ภาคีในอนุสัญญานี้ ไม่รวมภาคีอยู่ในภาคผนวก I ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนในรวมเป็นเวลาอย่างน้อยร้อยละ 55 ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมดสำหรับปี 1990 ของภาครวมอยู่ใน ภาคผนวก I ได้มอบสัตยาบันสารการยอมรับการเห็นชอบหรือภาคยานุวัติ

2. เพื่อความมุ่งประสงค์ของข้อนี้ "การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมดสำหรับปี 1990 ของภาครวมที่อยู่ในภาคผนวก I" หมายถึงจำนวนก่อนวันที่ของการกำหนดในพิธีสารนี้ โดยภาคีซึ่งรวมใน ภาคผนวก I ได้กล่าวในตอนแรกตามข้อ 12 ของอนุสัญญานี้

3. ในการตราสารสัตยาบันยอมรับเห็นชอบหรือภาคยานุวัติและองค์การการรวมตัวทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคจะประกาศถึงขอบเขตของความสามารถของพวกเขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อยู่ภายใต้โดยพิธีสารฉบับนี้ องค์การเหล่านี้จะต้องแจ้งให้ผู้รับมอบซึ่งในทางกลับกันให้แจ้งให้รัฐภาคีใดๆ ในสาระสำคัญของการแก้ไขในขอบเขตของความสามารถของภาคีนั้น

4. เพื่อความมุ่งประสงค์ของข้อนี้มอบมอบไว้โดยมีองค์การบูรณาการทางเศรษฐกิจระดับ ภูมิภาค ต้องไม่นับเป็นเพิ่มเติมจากที่มอบไว้โดยรัฐสมาชิกขององค์การ

ข้อ 27

1. ในเวลาใดๆ หลังจากสามปีจากวันที่พิธีสารนี้ได้บังคับใช้กับภาคี ภาคีอาจจะถอนตัวจากพิธีสารนี้โดยยื่นเอกสารยื่นขออนุญาตถอนตัวแก่ผู้รับมอบ

2. การถอนตัวใดๆ จะส่งผลให้สิ้นสภาพหลังจากนั้นหนึ่งปีนับจากวันที่ได้รับเอกสารการขอลงตัว หรืออาจจะเป็นวันที่ระบุในเอกสารการขอลงตัว

3. ภาคใดๆ ซึ่งถอนตัวจากอนุสัญญานี้ ควรจะพิจารณาถอนตัวจากพิธีสารนี้

ข้อ 28

แรกเริ่มพิธีสารนี้เป็นภาษาอารบิก, จีน, อังกฤษ, ฝรั่งเศส, รัสเซียและสเปน ดัวยบททั้งหมดนี้ใช้เป็นหลักฐานได้ เทียบเท่ากับที่มอบไว้แก่สำนักเลขาธิการสหประชาชาติที่ทำขึ้น ณ เกียวโต วันที่ สิบเอ็ด ธันวาคม ปีหนึ่งพันเก้าร้อยเก้าสิบ เพื่อเป็นพยานแก่ผู้ลงนามทำขึ้นซึ่งได้รับมอบอำนาจซึ่งมีผลต่อลงนามในพิธีสารนี้ตามวันที่ระบุ

ภาคผนวก A

ก๊าซเรือนกระจก

คาร์บอน ไดออกไซด์ (CO₂)

มีเทน (CH₄)

ไนตรัสออกไซด์ (N₂O)

ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)

เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)

ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆)

ส่วน/แหล่ง

พลังงาน

เชื้อเพลิงเผาไหม้

อุตสาหกรรมพลังงาน

อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง

การขนส่ง

ส่วนอื่นๆ

อื่นๆ

แหล่งจากเชื้อเพลิงจากกระบวนการ

เชื้อเพลิงแข็ง

น้ำมันหรือก๊าซธรรมชาติ

อื่นๆ

การผลิตแร่

อุตสาหกรรมเคมี

การผลิตโลหะ

การผลิตอื่นๆ

การผลิตฮาโลคาร์บอนและซัลเฟอร์เฮกซะ

ฟลูออไรด์

การใช้ฮาโลคาร์บอนและซัลเฟอร์เฮกซะ

ฟลูออไรด์

อื่นๆ

ตัวทำลายและการใช้ผลิตภัณฑ์อื่น

ภาคผนวก B

ภาคี	ข้อจำกัดปริมาณการปล่อย หรือ ข้อผูกพัน (เปอร์เซ็นต์ในช่วงหรือ ปีฐาน)
ออสเตรเลีย	108
ออสเตรีย	92
เบลเยียม	92
บัลแกเรีย*	92
แคนาดา	94
โครเอเชีย*	95
สาธารณรัฐเชค*	92
เดนมาร์ก	92
เอสโตเนีย*	92
สหภาพยุโรป	92
ฟินแลนด์	92
ฝรั่งเศส	92
กรีซ	92
เยอรมันนี	92
ฮังการี*	94
ไอซ์แลนด์	110
ไอร์แลนด์	92
อิตาลี	92
ญี่ปุ่น	94
ลัตเวีย*	92
ลิตเทินสไตน์	92
ลิทัวเนีย*	92
ลักเซมเบิร์ก	92
โมนาโก	92
เนเธอร์แลนด์	92
นิวซีแลนด์	100
นอร์เวย์	101

การเกษตรกรรม
 การหมักเพื่อผลิตก๊าซ
 การจัดการปุ๋ยคอก
 การปลูกข้าว
 ดินสำหรับการเกษตร
 การเผาทุ่งหญ้า
 การเผาพื้นที่การเกษตร
 กากจากการเกษตร
 อื่นๆ
 ของเสีย
 กระบวนการกำจัดขยะ
 การจัดการน้ำเสีย
 การกำจัดของเสีย
 อื่นๆ

โปแลนด์*	94
โปรตุเกส	92
โรมาเนีย	92
สหภาพรัฐเซีย*	100
สโลวาเกีย*	92
สโลเวเนีย*	92
สเปน	92
สวีเดน	92
สวีทเซอร์แลนด์	92
ยูเครน*	100
สหราชอาณาจักรและ ไอร์แลนด์เหนือ	92
สหรัฐอเมริกา	93

*ประเทศซึ่งกำลังเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจเป็นแบบ
ตลาด

A3. สถิติของประเทศเอเชีย

นำเสนอข้อมูลของประเทศเอเชียสำหรับข้อมูลดังได้แสดงใน ตาราง

A.3.1.1

ตาราง A.3.1.1 สถิติของประเทศเอเชีย (ในปี 2003)

	GDP [GUSD]*1	ประชากร [M]*2	การใช้พลังงานเบื้องต้น [Mtoe]*3	การปล่อย CO ₂ [Mt-C]*4
บรูไนดารุสซาลาม	5	0.3	3	2
อินโดนีเซีย	168	215	118	91
ญี่ปุ่น	4,876	128	517	336
เกาหลี	586	48	205	124
มาเลเซีย	99	25	54	41
ฟิลิปปินส์	85	82	32	19
สาธารณรัฐประชาชนจีน	1,375	1,288	1,190	1,127
สิงคโปร์	93	4	22	14
ไต้หวัน	314	23	98	69.6
ไทย	141	62	74	58
เวียดนาม	38	81	21	17
ทั่วเอเชีย	9,246	3,467	2,783	2,280

*1 พันล้านเหรียญสหรัฐ

*2 ล้านคน

*3 ล้านตันน้ำมันเทียบเท่า

*4 ล้านตันคาร์บอน

A4. การเปลี่ยนหน่วย

หน่วยของตัวแปรสำคัญถูกพบได้ในหลายสาขา และบางครั้งไม่คุ้นเคยหน่วยที่ใช้ นับตั้งแต่การใช้หน่วยเอสไอได้รับการแนะนำ ใช้เป็นหน่วยในการอธิบายก่อนหน้านี การแปลงกับหน่วยอื่นๆ ได้อธิบายในภาคนี้ ถ้าคุณสามารถอ่านภาษาญี่ปุ่น หนังสือโดย โคอิซึมิและเอบิฮาระจะมีประโยชน์

A4.1 ระบบหน่วยเอสไอ

การใช้ระบบหน่วยเอสไอได้รับการแนะนำโดยที่ประชุมระหว่างประเทศในการประชุมซึ่งดวงและตรวจวัดในปี 1960 และหลายประเทศรวมทั้งญี่ปุ่นมีการใช้หน่วยนี้อย่างเป็นทางการ ระบบหน่วยเอสไอประกอบด้วย 7 หน่วยฐานและหน่วยอนุพันธ์ซึ่งพิสูจน์จากหน่วยพื้นฐานเหล่านี้ และยังใช้คำนำหน้าเพื่อให้ความชัดเจนโดยการคูณด้วยเลขจำนวนเต็ม 10 กับหน่วยพื้นฐาน ได้แสดงผังรายการหน่วยเหล่านี้

ตาราง A4.1.1 หน่วยพื้นฐานเอสไอ

ปริมาณพื้นฐาน	สัญลักษณ์ (ชื่อ)	ปริมาณพื้นฐาน	สัญลักษณ์ (ชื่อ)
ความยาว	m (เมตร)	อุณหภูมิพลศาสตร์	K (เคลวิน)
มวล	kg (กิโลกรัม)	ปริมาณสาร	Mol (โมล)
เวลา	s (วินาที)	ความเข้มส่องสว่าง	cd (แคนเดอลา)
กระแสไฟฟ้า	A (แอมแปร์)		

ตาราง A4.1.2 หน่วยของมุม

หน่วยพื้นฐาน	สัญลักษณ์ (ชื่อ)
มุมระนาบ	rad (เรเดียน)
มุมตัน	Sr (สเตอเรเดียน)

*1 เพื่อเข้าใจถึงหลักการของมุมตันและการพิจารณามุมแสงไฟจากแสงวาวสว่างขึ้น ความกว้างของแสงที่ส่องในมุมตัน การพิจารณาทรงกลมซึ่งมีรัศมี R ซึ่งเป็นศูนย์กลางของแสงไฟจากแหล่งกำเนิด 1 sr ของมุมตันแผ่เมื่อรูปร่างพื้นที่แสงหรือ R^2 บนทรงกลม

*2 หน่วยเหล่านี้เดิมเป็นหน่วยเสริมนั้นแต่ก็กลายเป็นหน่วยอนุพันธ์ในปี 1995

ตาราง A4.1.3 แสดงหน่วยอนุพันธ์ในระบบเอสไอ

ปริมาณพื้นฐาน	สัญลักษณ์	ส่วนอธิบายในเทอมของหน่วยพื้นฐานเอสไอ
แรง	N (นิวตัน)	m kg s^{-2}
ความดัน	Pa (ปาสคาล)	$\text{N m}^{-2} = \text{m}^{-1} \text{kg s}^{-2}$
พลังงาน, งาน	J (จูล)	$\text{N m} = \text{m}^2 \text{kg s}^{-2}$
พลังงาน	W (วัตต์)	$\text{J s}^{-1} = \text{m}^2 \text{kg s}^{-3}$

ตาราง A4.1.4 คำอุปสรรคระบบเอสไอ

สัญลักษณ์ (ชื่อ)	ตัวประกอบ	สัญลักษณ์ (ชื่อ)	ตัวประกอบ
da (เดคา)	10^1	d (เดซี)	10^{-1}
h (เฮกเตอร์)	10^2	c (เซนติ)	10^{-2}
k (กิโล)	10^3	m (มิลลิ)	10^{-3}
M (เมกะ)	10^6	μ (ไมคร)	10^{-6}
G (กิกะ)	10^9	n (นาโน)	10^{-9}
T (เทอร์ระ)	10^{12}	p (พิโค)	10^{-12}
P (เพตะ)	10^{15}	f (เฟมโต)	10^{-15}
E (เอกซะ)	10^{18}	a (อัตโต)	10^{-18}
Z (เซตตะ)	10^{21}	z (เซปโต)	10^{-21}
Y (ยอตตะ)	10^{24}	y (ยอกโต)	10^{-24}

*1 เมื่อเป็นไปได้ เลือกคำอุปสรรคที่สามารถเขียนตัวเลขในช่วง 0.1-1000 ยกตัวอย่างเช่น 50 pm ไม่ควรเขียน 0.05 nm

*2 หน่วยพื้นฐานของมวล คือ kg โดยคำอุปสรรคได้ถูกเพิ่มหน้า g ตัวอย่างเช่น 29 mg ไม่ควรใช้ 20 mkg

*3 เพื่อการสร้างหน่วยอนุพันธ์จากหน่วยพื้นฐานหลายๆ ตัวสามารถใช้คำอุปสรรคได้ ตัวอย่างเช่น 21 MJ/kg ไม่ใช่ 21 kJ/g ยกเว้นหน่วย “kg” ตัวอย่างเช่น 20 kg/m² ไม่ควรใช้ 20 kg/m²

A4.2 การเปลี่ยนหน่วย

แม้ว่าการใช้หน่วยเอสไอเป็นระบบที่ได้รับการแนะนำ ในส่วนของพลังงาน ดังเดิมเช่นหน่วยต่อบาร์เรลหรือเทียบเท่าน้ำมันดิบตันซึ่งมักจะใช้กระทั่งทุกวันนี้ การแปลงของหน่วยจำเป็นต้องการเมื่ออ่านงานเขียนในอดีต

เมื่อปริมาณในหนึ่งหน่วยอธิบายโดยหน่วยอื่น สูตรในการเปลี่ยนหน่วยจึงจำเป็น ตัวอย่างเช่น อุณหภูมิเป็น °C T_C จะเปลี่ยนเป็น K T_K ได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$T_K = T_C + 273.15$$

เมื่อสูตรการเปลี่ยนหน่วย

$$L_m = 2.54 \times 10^{-2} L \text{ in}$$

ตัวประกอบ คือ $2.54 \times 10^{-2} \text{ m/in}$

ในการเปลี่ยนหน่วยอนุพัทธ์จากหน่วยพื้นฐานหลายๆ ตัว แทนที่หน่วยเดิมด้วยใช้สูตรเปลี่ยนหน่วย ตัวอย่างเช่น
1500 ft/h จะเปลี่ยนเป็น m/s ได้จากค่าดังนี้

1 ft = $3.048 \times 10^{-1} \text{ m}$ และ 1 h = 3600 s โดย

$$\begin{aligned} 1500 \text{ ft/h} &= 1500 (3.048 \times 10^{-1} \text{ m}) / (3600 \text{ s}) \\ &= 1500 (3.048 \times 10^{-1} \text{ m}) / (3600 \text{ s}) \\ &= 0.127 \text{ m/s} \end{aligned}$$

ในการเปลี่ยนหน่วยในสมการ โดยการแทนที่ด้วยสูตรเปลี่ยนหน่วยในสมการตัวแปร ยกตัวอย่างเมื่อใช้สูตรเปลี่ยนหน่วยสำหรับความดันไอน้ำ

$$\ln(p_{\text{Torr}}) = 18.30363 - \frac{3816.4}{227.02 + T_C}$$

สามารถเปลี่ยนเป็นหน่วยเอสไอ สูตรการเปลี่ยนเป็น

$$\begin{aligned} p_{\text{Torr}} &= 7.50062 \times 10^{-3} \\ T_C &= T_K - 273.15 \end{aligned}$$

เมื่อแทนได้เป็น

$$\ln(7.50062 \times 10^{-3}) + \ln p_{Pa} = 18.30363 - \frac{3816.44}{227.02 + (T_K - 273.15)}$$

$$\ln(7.50062 \times 10^{-3}) + \ln p_{Pa} = 18.30363 - \frac{3816.44}{227.02 - 273.15 + T_K}$$

$$\ln p_{Pa} = 18.30363 - \ln(7.50062 \times 10^{-3}) - \frac{3816.44}{227.02 + (T_K - 273.15)}$$

จะได้

$$\ln p_{Pa} = 23.1964 - \frac{3816.44}{-46.13 + T_K}$$

ในหน้าต่อไป แสดงตาราง ในแนวราบแสดงปริมาณ เพื่อความเข้าใจ 3.937×10^1 ในที่นี้คือ $3.9370E+01$ ดังตัวอย่างจากตาราง A4.2.1

$$1 \text{ m} = 3.2808 \text{ ft} = 39.37 \text{ in}$$

ตาราง A4.2.1 ตัวประกอบความยาว

m	ft	in
1	3.2808E+00	3.9370E+01
3.0480E-01	1	1.2000E+01
2.5400E-02	8.333E-02	1

ตาราง A4.2.2 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยของพื้นที่

m ²	km ²	a	ha	acre	mu (畝) ^{*1}	tan (反) ^{*2}	tsubo (坪) ^{*3}
1	1.000E-06	1.000E-02	1.000E-04	2.4711E-04	1.5000E-03	1.0083E-03	3.0248E-01
1.000E+06	1	1.000E+04	1.000E+02	2.4711E+02	1.5000E+03	1.0083E+03	3.0248E+05
1.000E+02	1.000E-04	1	1.000E-02	2.4711E-02	1.5000E-01	1.0083E-01	3.0248E+01
1.000E+04	1.000E-02	1.000E+02	1	2.4711E+00	1.5000E+01	1.0083E+01	3.0248E+03
4.0468E+03	4.0468E-03	4.0468E+01	4.0468E-01	1	6.0702E+00	4.0805E+00	1.2241E+03
6.6667E+02	6.6667E-04	6.6667E+00	6.6667E-02	1.6474E-01	1	6.7222E-01	2.0165E+02
9.9174E+02	9.9174E-04	9.9174E+00	9.9174E-02	2.4507E-01	1.4876E+00	1	2.9998E+02
3.3060E+00	3.3060E-06	3.3060E-02	3.3060E-04	8.1694E-04	4.9590E-03	3.3335E-03	1

*1 หน่วยจีน

*2 หน่วยญี่ปุ่น: 1 cho (町) = 10 tan (反), 1 tan (反) = 10 se (畝)

*3 สำหรับกรณีข้าวและป่า 1 tsubo อ่านว่า 1 bu (歩)

ตาราง A4.2.3 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยมวล

kg	t	short ton (tn)	long ton (l.tn)	lb (pound)	oz (ounce)	Kan (貫,Japanese)
1	1.000E-03	1.1023E-03	9.8421E-04	2.2046E+00	3.5274E+01	2.6667E-01
1.000E+03	1	1.1023E+00	9.8421E-01	2.2046E+03	3.5274E+04	2.6667E+02
9.0719E+02	9.0719E-01	1	8.9286E-01	2.0000E+03	3.2000E+04	2.4192E+02
1.0160E+03	1.0160E+00	1.1200E+00	1	2.2400E+03	3.5840E+04	2.7095E+02
4.5359E-01	4.5359E-04	5.0000E-04	4.4643E-04	1	1.6000E+01	1.2096E-01
2.8349E-02	2.8349E-05	3.1250E-05	2.7902E-05	6.2500E-02	1	7.5600E-03
3.7500E+00	3.7500E-03	4.1336E-03	3.6907E-03	8.2672E+00	1.3228E+02	1

shot ton เป็นหน่วยยูเอส long ton เป็นหน่วยอังกฤษ

ตาราง A4.2.4 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยปริมาตร

m ³	L	ft ³	US gallon	UK gallon	bbbl	koku (石)*1
1	1.0000E+03	3.5315E+01	2.6417E+02	2.1997E+02	6.2898E+00	5.5440E+03
1.0000E-03	1	3.5315E-02	2.6417E-01	2.1997E-01	6.2898E-03	5.5440E+00
2.8317E-02	2.8317E+01	1	7.4805E+00	6.2288E+00	1.7811E-01	1.5699E+02
3.7854E-03	3.7854E+00	1.3368E-01	1	8.3267E-01	2.3810E-02	2.0986E+01
4.5461E-03	4.5461E+00	1.6054E-01	1.2010E+00	1	2.8594E-02	2.5204E+01
1.5899E-01	1.5899E+02	5.6146E+00	4.2000E+01	3.4972E+01	1	8.8143E+02
1.8038E-04	1.8038E-01	6.3699E-03	4.7650E-02	3.9677E-02	1.1345E-03	1

*1 หน่วยญี่ปุ่น: 1 koku (石) = 100 sho (升)

*2 บางครั้ง ปริมาตรก๊าซอธิบายโดยใช้หน่วยปริมาตร “Nm³” ปริมาตรนี้เป็นก๊าซที่สภาวะปกติ (0°C, 1.013x10⁵ Pa) ตัวอย่าง ก๊าซ 22.4 Nm³ เท่ากับ 1 kmol

*3 สำหรับลิตรแนะนำให้ใช้ “L” เพื่อใช้แตกต่างจาก “l” และ “1”

ตาราง A4.2.5 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยพลังงาน (1)

J	kWh	kcalIT	KcalJP	kL oil equivalent	t oil equivalent
1	2.7778E-07	2.3885E-04	2.3889E-04	2.5826E-11	2.3885E-11
3.6000E+06	1	8.5984E+02	8.6000E+02	9.2973E-05	8.5984E-05
4.1868E+03	1.1630E-03	1	1.0002E+00	1.0813E-07	1.0000E-07
4.1860E+03	1.1628E-03	9.9928E-01	1	1.0811E-07	9.9982E-08
3.8721E+10	1.0756E+04	9.2483E+06	9.2500E+06	1	9.2483E-01
4.1868E+10	1.1630E+04	1.0000E+07	1.0002E+07	1.0813E+00	1

*1 คำนวณด้วยตัวย่อ "TOE"

*2 การคำนวณประสิทธิภาพของกระบวนการ โดยเฉพาะเมื่อต้องการเปรียบเทียบความร้อนและไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานอุณหภูมิลศาสตร์เทียบเท่า โดยหารด้วยประสิทธิภาพพลังงานที่สร้างขึ้น ประสิทธิภาพใช้ในวัตถุประสงค์เทียบความแตกต่างแต่ละประเทศ หรือขึ้นอยู่กับกรณี ในญี่ปุ่นใช้ 1 kWh = 9.42 MJ สมมติประสิทธิภาพพลังงานสร้างขึ้น เท่ากับ 38.1% สำหรับกรณีหลัง 1971

ตาราง A4.2.6 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยพลังงาน

J	Btu	kgf m	ft lbf	HP h
1	9.4782E-04	1.0197E-01	7.3750E-01	3.7417E-07
1.0551E+03	1	1.0759E+02	7.7810E+02	3.9477E-04
9.8066E+00	9.2948E-03	1	7.2324E+00	3.6693E-06
1.3559E+00	1.2852E-03	1.3827E-01	1	5.0734E-07
2.6726E+06	2.5331E+03	2.7253E+05	1.9710E+06	1

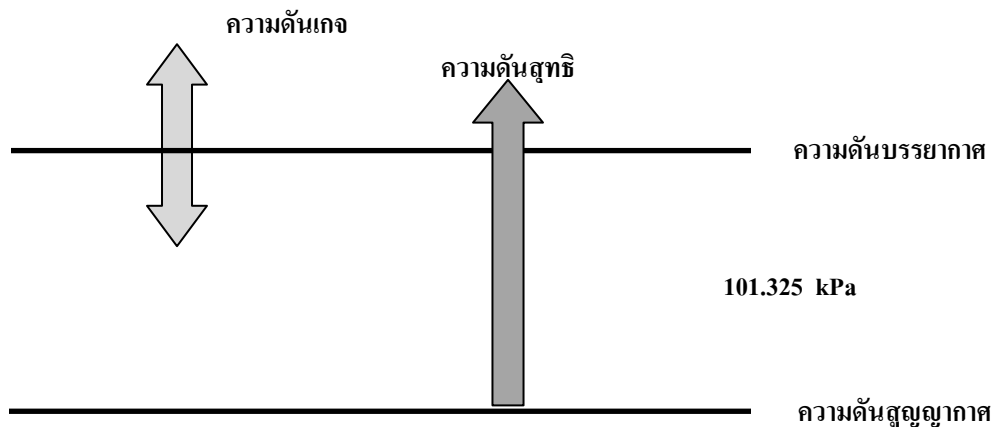
Btu ย่อมาจาก หน่วยอุณหภูมิตอง

ตาราง A4.2.7 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยความดัน

Pa	psi	kgf/cm ²	atm	bar	Torr
1	1.4499E-04	1.0194E-05	9.8697E-06	1.0000E-05	7.5010E-03
6.8971E+03	1	7.0307E-02	6.8073E-02	6.8971E-02	5.1735E+01
9.8100E+04	1.4223+01	1	9.6822E-01	9.8100E-01	7.3585E+02
1.0132E+05	1.4690E+01	1.0328E+00	1	1.0132E+00	7.6000E+02
1.0000E+05	1.4499E+01	1.0194E+00	9.8697E-01	1	7.5010E+02
1.3332E+02	1.9329E-02	1.3590E-03	1.3158E-03	1.3332E-03	1

*1 1 Torr = 1 mmHg หน่วยนี้เป็นชื่อบุคคล (Torricelli) จึงเขียนตัวใหญ่

*2 มีคำอธิบายสองอย่างสำหรับความดัน สุทธิและเกจ ความดันสุทธิและความดันเกจจะมีอักษรเพิ่มขึ้น A และ G ตามลำดับ ความดันสุทธิวัดจากสุญญากาศสุทธิ ความดันเกจวัดจากความดันบรรยากาศ ดังนั้นความดันเกจมากกว่าความดันสุทธิ 1 atm ยกตัวอย่างเช่น 5 atmG = 6 atmA



รูปที่ 4.2.1 ความดันสุทธิและความดันเกจ

ตาราง A4.2.8 ตัวประกอบเปลี่ยนหน่วยกำลัง

W	Metric horse power	HP	kgf m/s	ft lb/sec	Kcal/sec
1	1.3596E-03	1.3410E-03	1.0197E-01	7.3756E-01	2.3885E-04
7.3550E+02	1	9.8630E-01	7.5000E+01	5.4248E+02	1.7567E-01
7.4571E+02	1.0139E+00	1	7.6042E+01	5.5001E+02	1.7811E-01
9.8066E+00	1.333E-02	1.3151E-02	1	7.2330E+00	2.3423E-03
1.3558E+00	1.8434E-03	1.8182E-03	1.3826E-01	1	3.2383E-04
4.1868E+03	5.6925E+00	5.6145E+00	4.2694E+02	3.0880E+03	1

A4.3 ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์และน้ำตาล

มีคำอธิบายสำหรับความเข้มข้นของน้ำตาลและแอลกอฮอล์ การผลิตเอทานอลจากน้ำตาลเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับมวลชีวภาพแต่หน่วยที่ใช้ในงานเขียนมีหลากหลายจึงต้องระมัดระวังในการอ่าน

A4.3.1 ความเข้มข้นแอลกอฮอล์

หน่วยต่างๆ ที่ใช้มีดังนี้

โมลาร์ (Molar): หน่วยเอสไอ 1 โมลาร์ของแอลกอฮอล์ (เอทานอล) ในสารละลาย 1 kg มีหน่วยเป็น

โมล (เอทานอล)/ลิตร (สารละลาย) บางครั้งเขียนแทนด้วย “M”

โมแลล (Molal): หน่วยเอสไอ 1 โมแลลของแอลกอฮอล์ในสารละลาย 1 kg มีหน่วยเป็น

โมล (เอทานอล)/กิโลกรัม (สารละลาย) บางครั้งเขียนแทนด้วย “m”

เปอร์เซ็นต์ปริมาตร : อัตราส่วนปริมาตรของแอลกอฮอล์ก่อนผสมกับปริมาตรรวมของน้ำและแอลกอฮอล์ก่อนผสม เพราะปริมาตรลดลงโดยผสมน้ำและแอลกอฮอล์ โดยใช้ปริมาตรก่อนผสมเป็นพื้นฐาน เขียนหน่วยเป็น vol%

พวูฟ (Proof US): มีอยู่ในหน่วยยูเอส เฟอร์เซ็นต์ปริมาตรเป็นสองเท่า

พวูฟ (Proof british): เป็นการวัดพิเศษกับน้ำ 100 เฟอร์เซ็นต์ลงมาและแอลกอฮอล์ 75.1 เฟอร์เซ็นต์ขึ้นไป เมื่อปริมาตร w ค่าของหน่วยนี้ คือ $(w/57.1) \times 100 - 100$ ก็คือ ความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ 75 เฟอร์เซ็นต์ในหน่วยพวูฟนี้มีค่าเป็นศูนย์

A4.3.2 ความเข้มข้นน้ำตาล

ความเข้มข้นโมลาร์และโมแลลในที่นี้มีนิยามเดียวกับกรณีแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตามเพื่อความกระจ่างในกรณีน้ำตาลจะได้ โมลของกลูโคสซึ่งเป็นโมลรวมของน้ำตาลจากปฏิกิริยาการผลิตเอทานอลจากการหมัก เป็นมอลโทสหรือเทียบเท่ากับมอลโทสในกรณีสำหรับไดเมอร์ ไตรเมอร์และอื่นๆ

เปอร์เซ็นต์น้ำหนัก: เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักน้ำตาล 1 กิโลกรัมของสารละลาย มีหน่วยเป็น wt% หรือ mass%

บริกซ์ (Brix): มีนิยามเดียวกับเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก อย่างไรก็ตามไม่สามารถใช้บริกซ์ในหน่วยของความหนาแน่น

A4.4 อุณหภูมิ

อุณหภูมิสัมบูรณ์และอุณหภูมิอื่นๆ อุณหภูมิสัมบูรณ์ในหน่วยของสากลคือ $^{\circ}\text{C}$ คือ K (เคลวิน) ส่วนในองศาฟาเรนไฮต์ $^{\circ}\text{F}$ คือ R (แรงกิน)

ตาราง A4.4.1 สูตรการเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิ

แปลงหน่วย	สูตรการเปลี่ยน
$^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{K}$	$\text{TK} = \text{TC} + 273.15$
$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$	$\text{TF} = 1.8\text{TC} + 32$
$^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{R}$	$\text{TR} = 1.8\text{TC} + 491.67$
$\text{K} \rightarrow ^{\circ}\text{C}$	$\text{TC} = \text{TK} - 273.15$
$\text{K} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$	$\text{TF} = 1.8\text{TK} - 459.67$
$\text{K} \rightarrow \text{R}$	$\text{TR} = 1.8\text{TK}$
$^{\circ}\text{F} \rightarrow ^{\circ}\text{C}$	$\text{TC} = (5/9) (\text{TF}-32)$
$^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{K}$	$\text{TK} = (5/9) (\text{TF}+459.67)$
$^{\circ}\text{F} \rightarrow \text{R}$	$\text{TR} = \text{TF} + 459.67$
$\text{R} \rightarrow ^{\circ}\text{C}$	$\text{TC} = (5/9) \text{TR} - 273.15$
$\text{R} \rightarrow \text{K}$	$\text{TK} = (5/9) \text{TR}$
$\text{R} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$	$\text{TF} = \text{TR} - 459.67$

A4.5 ค่าความร้อน (ดูบทที่ 2.4)

ค่าความร้อนเป็นปริมาณความร้อนที่เกี่ยวกับสารเผาไหม้สารอินทรีย์อย่างสมบูรณ์ ขึ้นอยู่กับสถานะของสารเช่น น้ำ อาจจะเป็นไอน้ำ น้ำในสถานะของเหลวซึ่งมีค่า latent heat ต่างกัน เมื่อน้ำเปลี่ยนเป็นไอน้ำค่าความร้อนจะมีค่าน้อยกว่า เรียกว่า lower heating value (LHV) เมื่อน้ำเปลี่ยนกลับมาเป็นของเหลว ค่าความร้อนนี้ เรียกว่า higher heating value ซึ่งค่าความร้อนนี้มักถูกนำไปใช้บ่อยขึ้นอยู่กับสถานะขณะนั้น ค่าความร้อนมีค่าเท่ากับค่าการเปลี่ยนแปลงเอนทัลปีของการเผาไหม้ แต่เปลี่ยนสัญลักษณ์ สูตรการเปลี่ยนหน่วยของค่าเหล่านี้ คือ

$$\text{HHV}[\text{MJ}/\text{kg}] = \text{LHV}[\text{MJ}/\text{kg}] + 20.3w_H$$

เมื่อ w_H คือ weight fraction ของอะตอมไฮโดรเจนในสารประกอบอินทรีย์

เมื่อค่าความร้อนของมวลชีวภาพซึ่งมีองค์ประกอบของน้ำเป็นศูนย์ ซึ่งต้องเป็นไปตามนี้

1. ค่าความร้อนเป็นของของแห้งหรือเหลว
 2. ค่าความร้อนแฝงของน้ำลบจากค่าความร้อนหรือความร้อนแฝงของน้ำถูกลบไปหรือไม่
- จากรายการที่ 1 จากในส่วนของมวลพื้นฐานและรายการที่ 2 กรณีกระบวนการเผาไหม้ ความร้อนแฝงไม่สามารถนำกลับมาได้และหักออกจากเริ่มต้น เช่น กระบวนการผลิตไบโอเอทานอลค่าความร้อนแฝงถูกหักออก

เมื่อองค์ประกอบของน้ำบนพื้นฐานของน้ำหนัก w_w [kg – water/kg – wet] ค่าความร้อนหักจากค่าความร้อนแฝง โดย HV_{net} [J/kg – wet] และ HV_{int} [J/kg – wet] จากสูตร

$$HV_{net} = HV_{int} - w_w \Delta H_{ww}$$

ซึ่ง ΔH_{ww} คือ ค่าความร้อนแฝงบนพื้นฐานมวล โดยค่า 2.443×10^6 J/kg – water ที่อุณหภูมิ 25°C

A4.6 พื้นฐานน้ำหนัก

เมื่อค่าเฉพาะของมวลชีวภาพต่อหนึ่งหน่วยน้ำหนักถูกนำมาใช้ มีข้อพึงระวัง ดังนี้

1. เป็นหน่วยน้ำหนักที่มีน้ำหรือไม่
2. เป็นหน่วยน้ำหนักที่รวมเถ้าหรือไม่

เมื่อชีวมวลซึ่งมีน้ำและเถ้าประกอบ เช่น กิ่งไม้แห้ง ซึ่งมีผลต่างเล็กน้อย อย่างไรก็ตามเมื่อชีวมวลมีน้ำและเถ้าสูง เช่น ของโสโครก ซึ่งมีผลอย่างมาก ความสัมพันธ์ระหว่างค่าบนพื้นฐานแห้ง x_{db} ค่าบนพื้นฐานเปียก x_{af} และส่วนประกอบของน้ำ w_w

$$x_{db} = \frac{p}{m_{db}} = \frac{p}{m_{wb}(1 - w_w)} = \frac{p/m_{wb}}{(1 - w_w)} = \frac{x_{wb}}{(1 - w_w)}$$

เมื่อ p เป็นค่าทางกายภาพ m_{db} และ m_{wb} เป็นพื้นฐานแห้งและเปียกตามลำดับ ที่เหมือนกันคือความสัมพันธ์อยู่บนพื้นฐานน้ำหนักไม่มีเถ้า x_{af} และบนพื้นฐานที่มีเถ้า x_{wa} ซึ่งสามารถอธิบายได้บนพื้นฐานมีเถ้า w_{ash}

$$x_{af} = \frac{p}{m_{af}} = \frac{p}{m_{wa}(1 - w_{ash})} = \frac{p/m_{wa}}{(1 - w_{ash})} = \frac{x_{wa}}{(1 - w_{ash})}$$

ยกตัวอย่าง เมื่อชีวมวลซึ่งมีน้ำเป็นองค์ประกอบ 20 เปอร์เซ็นต์ในปฏิบัติการผลิตก๊าซ ซึ่งอยู่บนน้ำหนักเปียก 0.75 m³/kg – wet ส่วนการคำนวณบนพื้นฐานแห้ง คือ

$$\frac{0.75}{(1 - 0.2)} = 0.9375 \text{ m}^3/\text{kg} - \text{dry}$$

A4.7 บันทึกรื้อถอน

ในสหรัฐอเมริกาบางครั้งมีการใช้สัญลักษณ์ “MMG” ซึ่งเหมือนคำอุปสรรค 10^6 (M) ในหน่วยโรมัน ซึ่ง $1000 \times 1000 = 10^6$ ยกตัวอย่าง 500 MMG ซึ่งหมายความว่า $500 \times 10^6 = 500$ ล้านแกลลอน เมื่อหน่วยปิดไม่เหมือนกันซึ่ง M ถูกพบ หมายความว่า “ต่อนาที” ยกตัวอย่าง 200 รอบต่อนาที หมายความว่า การหมุน 200 รอบต่อเวลา 1 นาที, 4 GPM คือ 4 แกลลอนต่อนาที และ 35 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อนาที

A5. น้ำหนักอะตอม

A5.1 น้ำหนักอะตอม

น้ำหนักอะตอมมักถูกใช้บ่อยๆ ในการคำนวณที่เกี่ยวกับชีวมวล ตาราง A5.1.1 แสดงน้ำหนักอะตอม ค่าที่ใช้บ่อยๆ ได้แก่ C, H, O, N, S

ตาราง A5.1.1 น้ำหนักอะตอม

เลขอะตอม	สัญลักษณ์ธาตุ	ธาตุ	น้ำหนักอะตอม [g/mol]
1	H	ไฮโดรเจน	1.0079
2	He	ฮีเลียม	4.0026
3	Li	ลิเทียม	6.941
4	Be	เบอริเลียม	9.0122
5	B	โบรอน	10.811
6	C	คาร์บอน	12.0107
7	N	ไนโตรเจน	14.0067
8	O	ออกซิเจน	15.9994
9	F	ฟลูออรีน	18.9984
10	Ne	นีออน	20.1797
11	Na	โซเดียม	22.9897
12	Mg	แมกนีเซียม	24.305
13	Al	อลูมิเนียม	26.9897
14	Si	ซิลิคอน	28.0855
15	P	ฟอสฟอรัส	30.9738
16	S	ซัลเฟอร์	32.065

เลขอะตอม	สัญลักษณ์ธาตุ	ธาตุ	น้ำหนักอะตอม [g/mol]
17	Cl	คลอรีน	35.453
18	Ar	อาร์กอน	39.948
19	K	โพแทสเซียม	39.0983
20	Ca	แคลเซียม	40.078
21	Sc	สแกนเดียม	44.9559
22	Ti	ไทเทเนียม	47.867
23	V	วานาเดียม	50.9415
24	Cr	โครเมียม	51.9961
25	Mn	แมงกานีส	54.938
26	Fe	ไอรอน (เหล็ก)	55.845
27	Co	โคบอลต์	58.9332
28	Ni	นิกเกิล	58.6934
29	Cu	คอปเปอร์	63.546
30	Zn	ซิงค์ (สังกะสี)	65.39
31	Ga	แกเลียม	69.723
32	Ge	เจอร์มาเนียม	72.64
33	As	อาร์เซนิก	74.9216
34	Se	เซเลเนียม	78.96
35	Br	โบรมีน	79.904
36	Kr	คริปทอน	83.8
37	Rb	รูบิเดียม	85.4678
38	Sr	สตรอนเตียม	87.62
39	Y	ยิปเทียม	88.9059
40	Zr	เซอร์คอนเนียม	91.224
41	Nb	ไนโอเบียม	92.9064
42	Mo	โมลิบดีนัม	95.94
43	Tc	เทคนิเทียม	98
44	Ru	รูทีเลียม	101.07
45	Rh	โรห์เดียม	102.9055
46	Pd	แพลเลเดียม	106.42
47	Ag	ซิลเวอร์ (เงิน)	107.8682
48	Cd	แคดเมียม	112.411
49	In	อินเดียม	114.818

เลขอะตอม	สัญลักษณ์ธาตุ	ธาตุ	น้ำหนักอะตอม [g/mol]
50	Sn	ทิน (ดีบุก)	118.71
51	Sb	แอนติโมนี	121.76
52	Te	เทลลูเรียม	127.6
53	I	ไอโอดีน	126.9045
54	Xe	ซีนอน	131.293
55	Cs	ซีเซียม	132.9055
56	Ba	แบเรียม	137.327
57	La	แลนทานัม	138.9055
58	Ce	ซีเรียม	140.116
59	Pr	พลาเซโอไดเนียม	140.9077
60	Nd	นีโอดีเนียม	144.24
61	Pm	โพรมิเทียม	145
62	Sm	ซามาเรียม	150.36
63	Eu	ยูโรเปียม	151.964
64	Gd	แกโดลิเนียม	157.25
65	Tb	เทอร์เบียม	158.9253
66	Dy	ดิสโพรเซียม	162.5
67	Ho	ฮอลเมียม	164.9303
68	Er	เออเบียม	167.259
69	Tm	ทูลเลียม	168.9324
70	Yb	ยิปทอเบียม	173.04
71	Lu	ลูทิตียม	174.967
72	Hf	ฮาฟเนียม	178.49
73	Ta	แทนทาลัม	180.9479
74	W	ทังสเตน	183.84
75	Re	รีเนียม	186.207
76	Os	ออสเมียม	190.23
77	Ir	เออร์เดียม	192.217
78	Pt	แพลตตินัม	195.078
79	Au	โกลด์ (ทอง)	196.9665
80	Hg	เมอร์คิวรี	200.59
81	Tl	เทลลูเรียม	204.3833
82	Pb	เลด (ตะกั่ว)	207.2

เลขอะตอม	สัญลักษณ์ธาตุ	ธาตุ	น้ำหนักอะตอม [g/mol]
83	Bi	บิสมัท	208.9804
84	Po	โปโลเนียม	209
85	At	แอตทาทิน	210
86	Rn	เรดอน	222
87	Fr	แฟรนเซียม	223
88	Ra	เรเดียม	226
89	Ac	แอคทิเนียม	227
90	Th	ทอเรียม	232.0381
91	Pa	โปรแทกทิเนียม	231.0359
92	U	ยูเรเนียม	238.0289
93	Np	เนปโทเนียม	237
94	Pu	พลูโตเนียม	244
95	Am	อเมริเซียม	243
96	Cm	คิวเรียม	247
97	Bk	เบอรัคิเลียม	247
98	Cf	แคลิฟอร์เนียม	251
99	Es	ไอนส์ไตเนียม	252
100	Fm	เฟอร์เมียม	257
101	Md	เมนดลิเวียม	258
102	No	โนลิเลียม	259
103	Lr	ลอห์เรนเซียม	262

A6 คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์

A6.1 คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ของสารเคมีพื้นฐาน

การคายความร้อนและดูดซับความร้อนของปฏิกิริยาเคมีหรือการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร ซึ่งการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมีสามารถอธิบายได้โดยคุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ ในบทนี้แสดงส่วนของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณรายละเอียดสามารถหาเพิ่มเติมได้จากคู่มือสารเคมีของ Ried และคณะ ตารางไอน้ำ คู่มือวิศวกรรมเคมีอื่นๆ สำหรับการคำนวณทางเทอร์โมไดนามิกส์ หนังสือโดย Atkins, หนังสือของ Komiiya (ภาษาญี่ปุ่น), Yamaguchi (ภาษาญี่ปุ่น) และหนังสือคุณสมบัติทางกายภาพของสารเคมี หรือหนังสือเคมีเทอร์โมไดนามิกส์ ยังมีหนังสือซึ่งเก็บข้อมูลทางเทอร์โมไดนามิกส์ของสารต่างๆ ไป รวมทั้งสารชีวมวล

A6.2 ค่ามาตรฐานเอนทัลปีของการก่อตัว ค่ามาตรฐานเอนโทรปี และค่าพลังงานอิสระของกิบส์

ตาราง A6.2.1 แสดงค่ามาตรฐานเอนทัลปีของการก่อตัว ค่ามาตรฐานเอนโทรปีและค่าพลังงานอิสระที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีสำหรับสารชีวมวลโดยใช้สัญลักษณ์ “g”, “l”, และ “s” แทนสถานะของก๊าซ ของเหลว และของแข็งตามลำดับ

A6.2.1 ค่ามาตรฐานของเอนทัลปีของการก่อตัว เอนโทรปี และค่าพลังงานอิสระของกิบส์ในสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับสารชีวมวล

สาร	สูตรเคมี	สถานะ	ค่ามาตรฐานของ เอนทัลปีของการ ก่อตัว [kJ mol ⁻¹]	ค่ามาตรฐานเอน โทรปี [J mol ⁻¹]	ค่าพลังงานอิสระ ของกิบส์ในการ ก่อตัว [kJ mol ⁻¹]
คาร์บอนมอนอกไซด์	CO	g	-110.53	197.67	-137.17
เอทานอล	C ₂ H ₅ OH	l	-277.1	159.86	-173.9
อีเทน	C ₂ H ₆	g	-83.8	229.60	-31.9
เอทิลีน	C ₂ H ₄	g	52.5	219.56	68.4
ฟอร์มิก	HCOOH	l	-425.1	131.84	-362.4
กลูโคส	C ₆ H ₁₂ O ₆	l	-1273.3	N/A	N/A
แอสติก แอซิก	CH ₃ COOH	l	-484.3	158.0	-388.9
ออกซิเจน	O ₂	g	0	205.14	0
ไฮโดรเจน	H ₂	g	0	130.68	0
คาร์บอน (แกรไฟต์)	C	s	0	5.74	0

คาร์บอน ไดออกไซด์	CO ₂	g	-393.51	213.74	-394.36
โพรเพน	C ₃ H ₈	g	-104.7	270.02	-24.2
น้ำ	H ₂ O	l	-285.83	69.91	-237.13
น้ำ	H ₂ O	g	-241.82	188.83	-228.57
เมทานอล	CH ₃ OH	l	-239.1	127.19	-166.8
มีเทน	CH ₄	g	-74.4	186.38	-50.3

จากคู่มือเคมี (Kagaku Benran)

A6.4 ค่าการเปลี่ยนแปลงเอนทัลปีของการเผาไหม้

ตาราง A6.4.1 แสดงค่าการเปลี่ยนแปลงของเอนทัลปีของการเผาไหม้สมบูรณ์ของสารเคมี ค่าเหล่านี้เป็นกรณีของน้ำเมื่อก่อนหาค โดยการเปลี่ยนสัญลักษณ์ และมีค่าความร้อนที่สูงกว่า ค่าเหล่านี้สามารถคำนวณได้จากข้อมูลใน ตาราง A6.2.1

ตาราง A6.2.1 ค่าการเปลี่ยนแปลงเอนทัลปีของการเผาไหม้

สาร	สถานะ	เอนทัลปีของการ เผาไหม้ [kJ mol ⁻¹]	สาร	สถานะ	เอนทัลปีของการ เผาไหม้ [kJ mol ⁻¹]
คาร์บอนมอน ออกไซด์	g	-282.98	แอซิติค แอซิค	l	-874.3
เอทานอล	l	-1367.6	ไฮโดรเจน	g	-285.83
อีเทน	g	-1560.7	คาร์บอน (แกรไฟต์)	s	-393.51
เอทิลีน	g	-1411.2	โพรเพน	g	-2219.2
ฟอร์มิก แอซิค	l	-254.24	เมทานอล	l	-725.7
กลูโคส	s	-2803.3	มีเทน	g	-890.7

A7. ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงฟอสซิลและช่วงชีวิต

A7.1 ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงฟอสซิลและช่วงชีวิต

ตาราง A7.1.1 ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงฟอสซิลและช่วงชีวิต

	ปีโตรเลียม	ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ
ค่าความร้อน* (MJ/kg)	40	28	56
R/P ratio (Year)**	46	219	64

*แสดงค่าตัวแทน และค่าจริงจากแหล่งผลิตและแหล่งกักเก็บที่แตกต่างกัน ค่าเหล่านี้จะสูงกว่าค่าความร้อน

**การกักเก็บต่อการผลิต

A8. แผนงาน APEC

A8.1 อะไรคือ APEC

APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) คือ การประชุมอภิปรายที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก และจากประเทศหลักที่เข้าร่วม ซึ่งเริ่มการประชุมระดับรัฐมนตรีในเดือนพฤศจิกายน 1989 (แคนเบอร์รา, ออสเตรเลีย) และมีการประชุมสุดยอดตั้งแต่ปี 1993 กิจกรรมหลักคืออิสระและความกลมกลืนของการค้าและการลงทุน รวมถึงความร่วมมือทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในภูมิภาค

ตาราง A8.1.1 ประเทศใน APEC

ออสเตรเลีย	รัสเซีย
บรูไน ดารุสซาลาม*	สิงคโปร์*
กัมพูชา*	ไต้หวัน
แคนาดา	ไทย*
ชิลี	สหรัฐอเมริกา
ฮ่องกง	เวียดนาม*
อินโดนีเซีย*	ญี่ปุ่น
เกาหลี	ลาว*
มาเลเซีย*	เม็กซิโก
นิวซีแลนด์	ปาปัวนิวกินี
เปรู	ฟิลิปปินส์*
สาธารณรัฐประชาชนจีน	

ประเทศในอาเซียน (ASEAN)

A.9 เป้าหมายของแต่ละประเทศ

A.9.1 แนะนำเป้าหมายของแต่ละประเทศสำหรับเรื่องมวลชีวภาพ

ตาราง A9.1.1 เป้าหมายของแต่ละประเทศ

ประเทศ	เป้าหมาย
กัมพูชา	ไม่มีเป้าหมาย
อินโดนีเซีย	พัฒนาพื้นที่ปลูกพืชสำหรับเชื้อเพลิงชีวภาพ 5.25 M ha ในพื้นที่ไม่ได้ใช้ งาน จากเส้นทางการพัฒนาการประยุกต์ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (ไบโอดีเซล , ไบโอดีทานอล ไบโอดีออยส์) ซึ่งจะเป็น 2% ของพลังงาน ภายในประเทศมีค่า 5.29 M kL ในปี 2010
ญี่ปุ่น	มวลชีวภาพสำหรับความร้อน: 3.08 M kl, การผลิตกระแสไฟฟ้าจาก มวลชีวภาพและของเสีย: 5.86 ล้าน kl เทียบเท่าน้ำมัน ในปี 2010
เกาหลี	มวลชีวภาพสำหรับความร้อน: 0.679 ล้าน kl, กระแสไฟฟ้าจากมวล ชีวภาพและของเสีย: 0.367 ล้าน kl เทียบเท่าน้ำมันในปี 2011
ลาว	ปัจจุบันรัฐบาลร่างนโยบายและเป้าหมายสำหรับเชื้อเพลิงชีวภาพ โดยเฉพาะไบโอดีเซลจากสับุดำผสมกับดีเซลได้ B5 ในปี 2012 และ เปลี่ยน B5 เป็น B15 จากปี 2015 ถึง 2020 สำหรับเอทานอล E10 ภายใน ปี 2015 และ E20 ในปี 2020 เป้าหมายเหล่านี้ได้อยู่ในร่าง นโยบาย
มาเลเซีย	เป้าหมายการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานที่สามารถผลิตขึ้นมา ใหม่ได้ (รวมถึงมวลชีวภาพ) ที่ 350 MWe ในแหลมมาเลเซียและ 50 MWe ในซาบาห์
ฟิลิปปินส์	หลังจากเริ่มดำเนินการ 2 ปี ใช้อย่างน้อย 5% ไบโอดีทานอลโดย ปริมาตรของปริมาตรรวมของการขายเชื้อเพลิงก๊าซโซลีนและจาก จำหน่ายของบริษัทน้ำมันในประเทศ ภายใน 4 ปีนับจากการเริ่ม ดำเนินการ กระทรวงพลังงานฟิลิปปินส์อาจทำ 10% bioethanol ขึ้นกับ ผลการวิจัยของคณะทำงานแห่งชาติหลังจากเริ่มดำเนินการ หลังการ อนุมัติการทำงานสามเดือน ใช้ 1% ไบโอดีเซล จากยอดขายปริมาตร สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในเครื่องยนต์ดีเซล ภายใน 2 ปีจากเริ่มดำเนินการ กระทรวงพลังงานฟิลิปปินส์อาจใช้ 2% ขึ้นกับผลการวิจัยของ คณะทำงานแห่งชาติหลังจากเริ่มดำเนินการ การผสมเอทานอลและไบ โอดีเซลเป็นไปตามมาตรฐานแห่งชาติฟิลิปปินส์

สาธารณรัฐประชาชนจีน	ปริมาณการอุปโภคพลังงานที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เป็น 10% ในปี 2010 และ 15% ในปี 2020 ในปี 2010 การอุปโภครายปีของเอทานอลที่ไม่ได้จากเมล็ดพืชควรเป็น 2 ล้านตัน และไบโอดีเซลเป็น 200,000 ตัน ในจีน ในปี 2020 การอุปโภครายปีของเอทานอลควรเป็น 10 ล้านตัน และไบโอดีเซลควรเป็น 2 ล้านตันในจีน
ไต้หวัน	<ol style="list-style-type: none"> 1.กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 741 MW จากมวลชีวภาพและของเสียใน 2010 2.การผลิตไบโอดีเซล: 100 พัน KL ในปี 2010 3.การผลิตไบโอเอทานอล: 100 พัน KL ในปี 2011

A10. ประวัติที่เกี่ยวข้อง

A10.1 ประวัติที่เกี่ยวข้องกับมลชีวภาพในเอเชีย

ตาราง A10.1.1 เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับมลชีวภาพที่เกิดขึ้นมานี้

ตาราง A10.1 ตารางเวลาของมลชีวภาพเอเชีย

2005.1	การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 (โตเกียวและซึคุบะ)
2005.12	การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ)
2006.1	การประชุมเชิงอภิปราย (โตเกียว)
2006.11	การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 3 (โตเกียวและซึคุบะ)
2007.3	เริ่มองค์กรมลชีวภาพเอเชีย
2007.4	ลาวเข้าร่วมองค์กรมลชีวภาพเอเชีย
2007.11	การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4 (ซาร์ อาลาม)

A11 ภาษาของแต่ละประเทศ

A11.1 ภาษาของแต่ละประเทศและคำทักทาย

ตาราง A11.1 ภาษาแต่ละประเทศและคำทักทาย

ตาราง A11.1.1 ภาษาและ คำ “สวัสดี” ในแต่ละประเทศ

ประเทศ	ภาษา	“สวัสดีตอนเช้า/ตอนบ่าย”
บรูไน คารุซาลาม	มาเลย์	เซลามัต ปะกิ/เปทั้ง
กัมพูชา	เขมร	อรุน ชาว สเต/ทิว ชัวร์ สเต
อินโดนีเซีย	บาฮาซา อินโดนีเซีย	เซลามัต ปะกิ/ซิแนก
ญี่ปุ่น	ญี่ปุ่น	โอฮาโยะ/คอนนิจิวะ
เกาหลี	เกาหลี	อันนิวกาเซโย อันนิวกาซิมนิกคะ
ลาว	ลาว	สบายดี
มาเลเซีย	บาฮาซา เมลายู	เซลามัต ปะกิ/เปทั้ง
ฟิลิปปินส์	ฟิลิปปิน โนะ, อังกฤษ	มากันดัง อูมากะ
สาธารณรัฐประชาชนจีน	จีน	นีส่าว
สิงคโปร์	แมงดาจีน, อังกฤษ, มาเลย์, ฮกเกี้ยน	นีส่าว
ไต้หวัน	จีน, ไต้หวัน	นีส่าว
ไทย	ไทย	สวัสดี
เวียดนาม	เวียดนาม	ซิน เฉา

A12 หนังสือที่เกี่ยวข้อง

A12.1 หนังสือภาษาอังกฤษ

Knoef, H. Ed., “Handbook Biomass Gasification”, BTG Biomass Technology Group (2005)

Van Loo, S. and Koppejan, J. Eds., “Handbook of Biomass Combustion and Co-Firing”, Twente University Press (2002)

Klass, D. L., “Biomass for Renewable Energy, Fuels, and Chemicals,” Academic Press (1998)

Boyle, G. Ed., “Renewable Energy Power for a Sustainable Future,” Oxford University Press (1996)

Wyman, C. E. Ed., “Handbook on Bioethanol: Production and Utilization”, Taylor & Francis (1996)

Kitani, O. and Hall, C. W. Eds., “Biomass Handbook”, Gordon and Breach Science (1989)

E. S. Domalski, T. L. Jobe, Jr., T. A. Milne, Eds., “Thermodynamic data for biomass materials and waste components”, American Society of Mechanical Engineers (1987)