

# किगाली समझौता



## जैविक विविधता पर सम्मेलन

पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCED) को रियो शिखर सम्मेलन, रियो सम्मेलन, पृथ्वी शिखर सम्मेलन के रूप में भी जाना जाता है जिसे जून 1992 में रियो डी जनेरियो में आयोजित किया गया जिसके परिणामस्वरूप निम्नलिखित दस्तावेज सामने आए:-

- पर्यावरण और विकास पर रियो घोषणा
- एजेंडा 21
- वन सिद्धांत

अन्य महत्वपूर्ण समझौते हस्ताक्षरित किए गए जो कानूनी रूप से भी बाध्यकारी थे :-

1. जैविक विविधता पर संधिपत्र
2. जलवायु परिवर्तन पर फ्रेमवर्क सम्मेलन (UNFCCC)
  - सीबीडी के तहत, यह पहली बार कानूनी रूप से निर्धारित किया गया था कि जैव विविधता पर संरक्षण "मानव जाति की एक आम चिंता" है। दिनांक 05 जून, 1992 को पृथ्वी शिखर सम्मेलन में हस्ताक्षर के लिए जैविक विविधता पर संधिपत्र खोला गया और 29 दिसंबर को लागू हुआ। सम्मेलन में जैव विविधता और इसके लाभ के सतत उपयोग के संरक्षण के लिए उचित कदम उठाने हेतु सभी राष्ट्रों का आह्वान किया गया।
  - इसे सतत विकास के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण दस्तावेज माना जाता है और कानूनी रूप से बाध्यकारी होने के नाते; इसमें शामिल होने वाले देश जिन्हें समर्थक (पार्टी) कहा जाता है वे इसके प्रावधानों को लागू करने के लिए बाध्य हैं।
  - 2019 तक, 195 संयुक्त राष्ट्र राज्य और यूरोपीय संघ संधिपत्र के समर्थक हैं।

नोट :- यूनाइटेड स्टेट के अपवाद के साथ संयुक्त राष्ट्र के सभी सदस्य देशों ने संधि को अंगीकार किया है।

### • सीबीडी के मुख्य उद्देश्य

- i. जैव विविधता का संरक्षण
  - ii. जैव विविधता के घटकों का सतत उपयोग
  - iii. आनुवंशिक संसाधनों के व्यावसायिक उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों को उचित और न्यायसंगत तरीके से साझा करना
- सीबीडी के दो महत्वपूर्ण पूरक समझौते हैं कार्टेजेना प्रोटोकॉल और नागोया प्रोटोकॉल।

## कार्टेजेना प्रोटोकॉल

जैव सुरक्षा एक अवधारणा है जो आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के उत्पादों के संभावित प्रतिकूल प्रभाव से मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के संरक्षण से संबंधित है।

कार्टेजेना समझौता अनुच्छेद 37 के तहत प्रावधानों के अनुसार 11 सितंबर 2003 को लागू हुआ। फरवरी 2018 तक, प्रोटोकॉल में **171 समर्थक** थे।

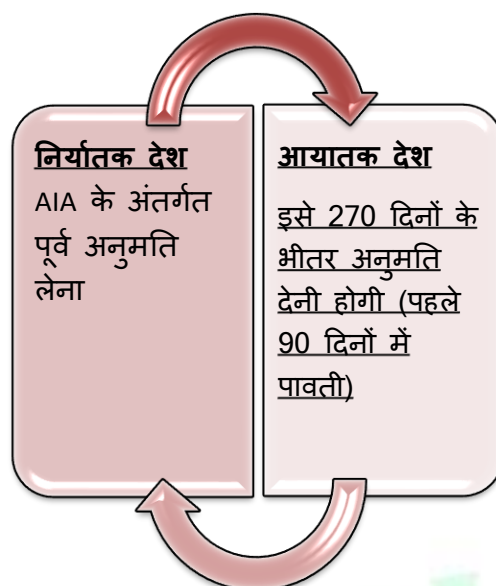
- प्रोटोकॉल एक देश से दूसरे देश में LMO के (लिविंग मॉडिफाइड ऑर्गेनिज्म) के आयात और निर्यात को विनियमित करने के लिए प्रक्रिया स्थापित करता है। इसके लिए यह भी आवश्यक है कि LMO के स्थानांतरण को सुरक्षित रूप से संभाला जाए, संग्रहीत किया जाए और आगे के हस्तांतरण के लिए ठीक से संभाला जाए। इसके अलावा यह आवश्यक प्रलेखन कार्यों के साथ होना चाहिए।

## जीवित संशोधित जीव (LMO)

प्रोटोकॉल किसी भी जीवित जीव के रूप में एक 'जीवित संशोधित जीव' को परिभाषित करता है, जिसमें आनुवंशिक सामग्री का एक संयोजन होता है जो आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से प्राप्त होता है, और 'जीवित जीव' का अर्थ है किसी भी जैविक इकाई जो आनुवंशिक सामग्री को स्थानांतरित करने या प्रतिकृति करने में सक्षम है। एलएमओ एक और शब्द है जिसका उपयोग "आनुवंशिक रूप से संशोधित" जीवों या यहां तक कि पौधों के लिए किया जाता है जिन्हें अधिक उत्पादकता या कीट प्रतिरोध के लिए संशोधित किया जाता है। उदाहरण के लिए, कपास, टमाटर और यहां तक कि सरसों।

'जीवित संशोधित जीव **भोजन या खाद्य के रूप में** अभिष्ट प्रत्यक्ष उपयोग के लिए, या **प्रसंस्करण (LMO-FFP)**' जीएम फसलों से कृषि जिस हैं।

- कार्टेजेना प्रोटोकॉल LMO-FFP और पर्यावरण में सीधे परिचय के लिए LMO के इरादे के लिए AIA यानी उन्नत सूचित समझौतों की प्रक्रिया से संबंधित है
- AIA के तहत, LMO के निर्यातक देश को पहले निर्यात होने से पूर्व आयात करने वाले देश को लिखित रूप में सूचित करना चाहिए।



### एक्सेस एण्ड बेनिफिट शेयरिंग (ABS) पर नागोया प्रोटोकॉल

- जैविक विविधता (CBD) पर 1992 संधिपत्र के लिए 2010 का पूरक समझौता। इसका उद्देश्य सीबीडी के तीन उद्देश्यों में से एक का कार्यान्वयन करना है : आनुवंशिक संसाधनों के उपयोग से उत्पन्न होने वाले लाभों का उचित और न्यायसंगत साझाकरण।
- अनुपूरक प्रोटोकॉल LMO से उत्पन्न जैव विविधता को नुकसान की स्थिति में किए जाने वाले प्रतिक्रिया उपायों को निर्दिष्ट करता है।
- प्रोटोकॉल को 29 अक्टूबर 2010 को नागोया, जापान में अपनाया गया था और 12 अक्टूबर 2014 को लागू हुआ। यह अब तक 114 समर्थकों द्वारा अनुमोदित किया गया है।

### अनुपालन और लाभ साझाकरण दायित्व :-

- घरेलू विधानों या नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन का समर्थन करने के लिए पारस्परिक रूप से सहमत अवधारणाओं में एक संविदात्मक दायित्व परिलक्षित होता है।
- उपयोग में आनुवंशिक संसाधनों के आनुवंशिक या जैव रासायनिक संरचना के अनुसंधान और विकास के साथ-साथ बाद के अनुप्रयोग और व्यावसायीकरण शामिल हैं। संसाधनों को साझा करना पारस्परिक रूप से सहमत अवधारणाओं के अधीन है।

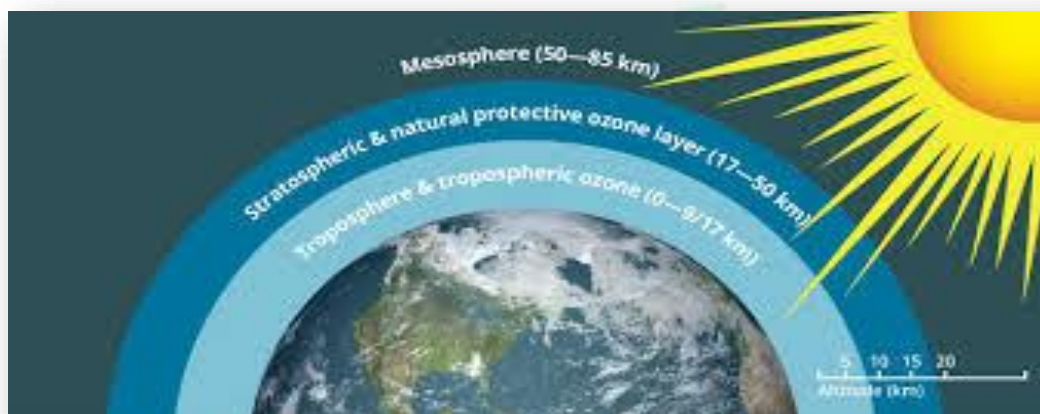
लाभ मौद्रिक या गैर-मौद्रिक हो सकते हैं जैसे कि अनुसंधान से राजस्व आदि।

### पूर्व सूचित सहमति (पीआईसी) की अवधारणा

- लाभ के साझाकरण के तहत अनुबंध करने वाले दलों को इन समुदायों को "पूर्व सूचित सहमति" और आनुवंशिक संसाधनों और बाद के अनुप्रयोगों के लिए उचित और न्यायसंगत साझाकरण सुनिश्चित करने के लिए उपाय करने हैं। स्वदेशी और स्थानीय समुदायों के अधिकारों को भी ध्यान में रखा जाता है ताकि लाभ भी उनके बीच पारस्परिक रूप से साझा हो।

### मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल

- वियना संधिपत्र को 1985 में अपनाया गया था जो 1988 में लागू हुआ था।



- ओजोन परत की रक्षा के लिए अंतर्राष्ट्रीय प्रयासों के लिए एक रूपरेखा के रूप में कार्य करता है, लेकिन यह ओजोन को क्षीण बनाने वाले सीएफसी जैसे पदार्थ के उपयोग की रोकथाम के लिए कानूनी रूप से बाध्यकारी दायित्व नहीं था।
- ओजोन को क्षीण बनाने वाले पदार्थों पर मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल, जो सम्मेलन की परिणति थी, 16 सितंबर 1987 को हस्ताक्षर के लिए खोला गया था और 01 जनवरी, 1989 को लागू हुआ जिसकी हेल्सिंकी में मई 1989 में पहली बैठक आयोजन की गई थी।
- मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल द्वारा नियंत्रित ओजोन क्षयकारी पदार्थों में से सभी में क्लोरीन या ब्रोमीन होता है
- HFC जैसे अन्य ODS' (ओजोन क्षयकारी पदार्थ) को बाद में प्रोटोकॉल में ले लिया गया। इसके अलावा, कार्बन डाईऑक्साइड, मीथेन और नाइट्रस ऑक्साइड जैसी ग्रीनहाउस गैसों को पेरिस समझौते के तहत नहीं बल्कि मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के तहत शामिल किया जाता है।

- भारत 19 जून 1991 को ओजोन परत के संरक्षण के लिए वियना समझौते का और ओजोन परत के क्षयकारी पदार्थों पर 17 सितंबर 1992 (ओजोन दिवस) पर मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल का हिस्सा बन गया।
- ओजोन क्षयकारी पदार्थों का उपयोग रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनिंग, अग्निशमन, इलेक्ट्रॉनिक्स, फोम, और एरोसोल में किया जाता है। वे CFC-11, CFC-12, हेलॉन-1211 के रूप में हैं।

### किगाली समझौता

- ओजोन परत को क्षीण करने वाले पदार्थों पर मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के लिए 28<sup>th</sup> बैठक (COP) किगाली, रवांडा में आयोजित की गई थी। हाइड्रोफ्लोरोकार्बनों (HFC's) को चरणबद्ध तरीके से हटाने के लिए 1987 के प्रोटोकॉल में संशोधन किया गया।
- HFC's को क्लोरीन-आधारित पदार्थों के विकल्प के रूप में वर्ष 1990 में पेश किया गया था, जिन्हें ओजोन परत का क्षय करने वाला माना जाता है।
- एक अध्ययन के मुताबिक, अगर HFC's को खत्म कर दिया जाए तो 2100 तक ग्लोबल वार्मिंग को 0.5 डिग्री तक कम किया जा सकता है।
- यह 2019 से देशों के लिए बाध्यकारी होगा। देश अपने विकास चतुर्थक के अनुसार अपने उत्सर्जन लक्ष्यों को नीचे लाने के लिए तीन समूहों में विभाजित हैं।  
भारत को पाकिस्तान, ईरान जैसे अन्य देशों के साथ तीसरे समूह में रखा गया है, जबकि अन्य विकासशील देशों के साथ चीन को मध्य समूह में रखा गया है।

### किगाली संशोधन - एचएफसी को चरणबद्ध तरीके से न्यून करना :

किगाली संशोधन 15 अक्टूबर 2016 को रवांडा में पक्षकारों की 28 वीं बैठक में किया गया था। वे 2040 के दशक के अंत तक 80 से 85 प्रतिशत की दर के साथ क्रमिक कटौती समयरेखा पर सहमत हुए। विकासशील देश 2024 तक एचएफसी की खपत को रोक देंगे और पहली कमी 2019 तक आने की उम्मीद थी। यह संशोधन उन देशों में पहली जनवरी 2019 को लागू हुआ, जिन्होंने संशोधन की पुष्टि की है।

एचएफसी को शुरू में सीएफसी और एचसीएफसी को चरणबद्ध रूप से बाहर करने के लिए गैर-ओजोन क्षयकारी विकल्प के रूप में शुरू किया गया था। यह समताप मंडल की ओजोन परत को नहीं गिराता है, लेकिन व्यापक रूप से एयर कंडीशनर, रेफ्रिजरेटर, एरोसोल और फोम में मौजूद है। उनमें से कुछ में 12 से 14000 तक की GWP's की उच्च श्रेणी है। यह वैश्विक स्तर पर प्रति वर्ष 8% की बढ़ती दर के साथ नीचे या 2°सेल्सियस पर वैश्विक तापमान बनाए रखने के लिए एक चुनौती का कारण बनता है।



एचएफसी को कम करने के लिए मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के "स्मार्ट दृष्टिकोण" को उच्च-जीडब्ल्यूपी विकल्पों के उपयोग को चरणबद्ध रूप से कम करने और निम्न-जीडब्ल्यूपी तकनीकों के उपयोग को बढ़ाने के द्वारा लागू किया गया है। यह मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति में एक महत्वपूर्ण और उल्लेखनीय योगदान रहा है।

इसके अलावा, इस प्रोटोकॉल का मानव स्वास्थ्य पर भी प्रभाव पड़ता है। अमेरिकी पर्यावरण संरक्षण एजेंसी के अनुसार, संधि के द्वारा ओजोन परत की सुरक्षा से लगभग 280 मिलियन त्वचा कैंसर के मामलों को रोका जा सकेगा, त्वचा कैंसर के कारण 1.5 मिलियन लोगों की मृत्यु और संयुक्त राज्य में 45 मिलियन मोतियाबिंद के मामले होंगे। एचसीएफसी को 2030 तक चरणबद्ध रूप से पूर्णतः बाहर कर दिया जाएगा लेकिन एचएफसी के लिए कोई प्रतिबंध नहीं है। चूंकि सीएफसी एक समय में समान रूप से शक्तिशाली होते हैं, इसलिए वे पृथ्वी की जलवायु के लिए खतरा पैदा कर सकते हैं।

प्रोटोकॉल अब तक सफलतापूर्वक अपने उद्देश्यों को पूरा कर रहा है और दुनिया भर के राष्ट्रों के सहयोगी प्रभाव के साथ ओजोन परत की सुरक्षा करना जारी रखेगा। मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल को एक ऐसा लैंडमार्क माना जा सकता है, जिसे ऐसे पर्यावरणीय समझौतों में से एक माना जा सकता है, जिसका उद्देश्य ऐसे मानव-निर्मित रसायनों के उत्पादन और खपत को नियंत्रित करना है, जो ओजोन परत के क्षरण का कारण बन सकते हैं।

gradeup

## **CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY**

The United Nations conference on Environment and development (UNCED) also known as the Rio Summit, Rio Conference, Earth Summit held in Rio de Janeiro in June 1992 resulted in the following documents: -

- Rio Declaration on Environment and Development
- Agenda 21
- Forest Principles

The other important agreements signed which were legally binding too :-

1. Convention on Biological Diversity
  2. Framework Convention on climate change (UNFCCC)
- Under CBD, it was for the first time determined legally that the protection of biodiversity is “a common concern of humankind”. The Convention on Biological Diversity was opened for signature at the Earth Summit on 5 June 1992 and entered into force on 29 December. The convention called upon all nations to take appropriate measures for conservation of biodiversity and sustainable utilisation of its benefits.
  - It is regarded a key document in the sphere of sustainable development. And being legally binding; countries that join it which are called as Parties are obliged to implement its provisions.
  - As of 2019, 195 UN states and the European Union are parties to the convention.

Note :- All UN member states, with the exception of the United States, have ratified the treaty.



- The main aims of the CBD are:-
  - i. The conservation of biodiversity
  - ii. Sustainable use of the components of biodiversity
  - iii. Sharing the benefits arising out of commercial utilisation of the genetic resources in a fair and equitable way
- The CBD has two important supplementary agreements **Cartagena Protocol and Nagoya Protocol**.

## **CARTEGENA PROTOCOL**

Biosafety is a concept which is related to the protection of human health and environment from the possible adverse effects of the products of modern biotechnology.

The Cartagena agreement In accordance with the provisions under Article 37, entered into force on 11 September 2003. As of February 2018, the Protocol had **171 parties**.

- The protocol establishes procedure for regulating the import and export of LMO's (Living Modified organisms) from one country to another. It also require that the transfer of LMO's are safely handled , stored and transported an handled properly for the further transfer. Further it should be accompanied with the required documentation works.

### **Living Modified Organisms (LMO's)**

The protocol defines a 'living modified organism' as any living organism that possesses a combination of genetic material that is obtained through the use of modern biotechnology, and 'living organism' means any biological entity that is capable of transferring or replicating genetic

material. The LMO is another term used for “genetically modified” organisms or even plants that are modified for greater productivity or pests resistance. For Example, cotton, tomatoes and even mustard.

'Living modified organism intended for direct use **as food or feed, or for processing (LMO-FFP)**' are agricultural commodities from GM crops.

- The Cartagena protocol deals with LMO- FFP and also the AIA i.e. Advanced informed agreements procedure for the LMO's intended for direct introduction into the environment.
- Under the AIA, the exporting country of the LMO's must notify in writing to the importing country before the first export takes place.



### **Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing (ABS)**

- 2010 supplementary agreement to the 1992 Convention on Biological Diversity (CBD). Its aim is the implementation of one of the three objectives of the CBD: the fair and equitable sharing of benefits arising out of the utilization of genetic resources.

- The supplementary Protocol specifies response measures to be taken in the event of damage to biodiversity resulting from the LMO's.
- The Protocol was adopted on **29 October 2010 in Nagoya, Japan**, and entered into force on 12 October 2014. It has been ratified by 114 parties till date.

### **Compliance and benefit sharing obligations: -**

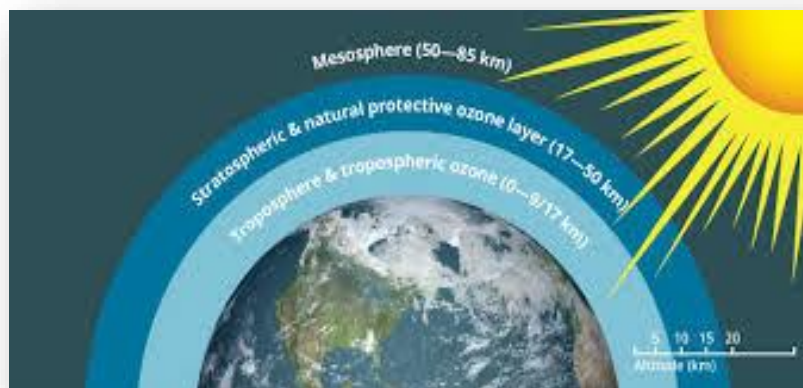
- There is a contractual obligation reflected in mutually agreed terms to support compliance with the domestic legislations or regulatory requirements.
- The utilization includes research and development of the genetic or biochemical composition of genetic resources, as well as subsequent applications and commercialization. Sharing of the resources is subject to mutually agreed terms.  
The benefits may be monetary or non-monetary such as revenue from research etc.

### **The Concept of Prior Informed Consent (PIC)**

- The contracting parties under the benefit sharing are to take measures to ensure these communities “prior informed consent” and fair and equitable sharing to the genetic resources and the subsequent applications. The rights of the indigenous and local communities are also addressed so that the profit is also mutually shared among them.

## **MONTREAL PROTOCOL**

- The Vienna convention was adopted in the year 1985 entered into force in 1988.



Acting as a framework for the International efforts to protect the Ozone layer, but it didn't have legally binding obligations for the prevention of use of ozone depleting substance like CFC's.

- The Montreal Protocol on the ozone depleting substances which was the culmination of the convention was opened for signature on September 16, 1987 and entered into force on January 1, 1989 with first meeting being held in Helsinki, May 1989.
- All of the ozone depleting substances controlled by the Montreal Protocol contain either chlorine or bromine
- Other ODS' (Ozone depleting substances) like HFC's were later taken under the protocol. Also, the greenhouse gases like CO<sub>2</sub>, methane and nitrous oxide are not dealt with under the Paris agreement but are under the Montreal Protocol.
- India became a part to the Vienna Convention for the protection of Ozone layer on the 19<sup>th</sup> June 1991 and the Montreal protocol on substances that deplete the ozone layer on 17 September 1992 (Ozone Day ).

- The Ozone depleting substances are used in the refrigerators, air conditioning, firefighting, electronics, foams, and aerosols. They are in the form of CFC-11, CFC-12, Halon -1211

### **KIGALI AGREEMENT**

- The 28<sup>th</sup> meeting (COP) to the Montreal protocol on the substances that depletes the ozone layer was held in Kigali, Rwanda. It amended the 1987 protocol to phase out the hydrofluorocarbons (HFC's).
- The HFC's were introduced in the year 1990 as an alternative to the chlorine-based substances that are believed to deplete the ozone layer.
- If the HFC's are eliminated the global warming could be reduced by 0.5 degrees by 2100, according to a study done.
- It will be binding on the countries from 2019. The countries are divided into three groups to bring down their emission targets according to their development quartile. India along with other countries like Pakistan, Iran are kept in the third group whereas, China along with other developing nations are kept in the middle group.

#### **Kigali Amendment - Phasing Down of HFCs:**

The Kigali Amendment was made in the 28th Meeting of the Parties on 15th October 2016 at Kigali, Rwanda. They agreed on a gradual reduction timeline with a rate of 80 to 85 per cent by the late 2040s. Developing countries will freeze the consumption of HFC by 2024 and the first reduction was expected by 2019. This Amendment entered into force on the 1st of January 2019 in countries which have ratified the amendment.

HFCs were initially introduced as non -ozone depleting alternatives for timely phase out of CFCs and HCFCs. It doesn't deplete the stratospheric ozone layer but is widely present in air conditioners, refrigerators, aerosols and foams. Some of them have a high range of GWPs ranging from 12 to 14000. This causes

a challenge when it comes to maintaining the global temperature below or at 2°C with a growing rate of 8% per year globally.

The “**Smart Approach**” of Montreal protocol to reduce HFCs is implemented by the phase down of use of high-GWP alternatives and increasing the usage of low-GWP techniques. This Montreal Protocol has been an important and notable contribution to the realization of the UN Sustainable Development Goals.

Apart from this, this protocol has effect on the human health as well. According to the US Environmental Protection Agency, the protection of ozone layer by the treaty will prevent about 280 million skin cancer cases, 1.5 million deaths due to skin cancer and 45 million cataract cases in the United States. The complete phase-out of the HCFCs will be done by 2030 but there is not any restriction for the HFCs. As CFCs are equally powerful over a time, they could pose danger to the Earth's Climate.

The Protocol has so far successfully been meeting its objectives and will continue to safeguard the ozone layer with the collaborative effect of the nations around the world. Montreal Protocol can be considered a landmark can be considered one of the landmark environmental agreements that aims at regulating the production and consumption of such man-made chemicals that can cause the depletion of the ozone layer.