International Ozone Day

16 September 2013

A Healthy Atmosphere, the Future We Want

আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস

১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩

সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই-সুস্থ বায়ুমণ্ডল

Ministry of Environment and Forests
Government of the People's Republic of Bangladesh

পরিবেশ অধিদপ্তর
Department of Environment

পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয় ● গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

অঙ্গ সজ্জা ও পরিকল্পনা ঃ শোভন এ্যাড

রাষ্ট্রপতি
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ
ঢাকা।

০১ আশ্বিন ১৪২০
১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩

বাণী

বিশ্বের অন্যান্য দেশের ন্যায় বাংলাদেশেও আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস-২০১৩ পালিত হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। আমি এ উদ্যোগকে স্বাগত জানাই।

আপনারা জানেন, ১৯৮৭ সালে স্বাক্ষরিত 'মন্ট্রিল প্রটোকল' এর অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল ওজোনস্তর ক্ষয়রোধ করা। ভবিষ্যত প্রজন্মের জন্য সুস্থ সুন্দর পরিবেশ নিশ্চিত করতে গ্রীণ হাউজ গ্যাস নির্গমণ হ্রাস ও ওজোনস্তর ক্ষয়রোধ করতে সকলকে সর্বাত্মক অবদান রাখতে হবে। প্রেক্ষিতে এবছর দিবসটির প্রতিপাদ্য 'A healthy atmosphere, the Future We Want' অর্থাৎ 'সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই - সুস্থ বায়ুমণ্ডল' সময়োপযোগী হয়েছে বলে আমি মনে করি। বাংলাদেশ সরকার মন্ট্রিল প্রটোকল বাস্তবায়নে দৃঢ় প্রতিজ্ঞ এবং এ লক্ষ্যে নিরলস কাজ করে যাচ্ছে। আমি এ লক্ষ্যার্জনে সবাইকে একযোগে কাজ করার আহ্বান জানাই।

আমি 'আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস ২০১৩'-এ গৃহীত সকল কর্মসূচীর সাফল্য কামনা করি।

খোদা হাফেজ, বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

মোঃ আবদুল হামিদ

মন্ত্রী
পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

০১ আশ্বিন ১৪২০
১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩

বাণী

আজ ১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩ আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস। অন্যান্য দেশের ন্যায় বাংলাদেশেও আজ বিভিন্ন কর্মসূচী বাস্তবায়নের মাধ্যমে আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস পালিত হচ্ছে। জাতিসংঘ পরিবেশ কর্মসূচী এ বছরের ওজোন দিবসের প্রতিপাদ্য হিসাবে "A healthy atmosphere, the Future We Want" বা "সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই - সুস্থ বায়ুমণ্ডল" নির্ধারণ করেছে। নির্ধারিত প্রতিপাদ্য ওজোনস্তর ক্ষয়রোধ আন্দোলনকে আরো বেগবান করবে এবং মন্ট্রিল প্রটোকল বাস্তবায়নে জনগণকে উদ্বুদ্ধ করতে সহায়ক হবে বলে আমি মনে করি।

মন্ট্রিল প্রটোকলে স্বাক্ষরকারী দেশ হিসাবে বাংলাদেশও ইতোমধ্যে সকল সেক্টরে ক্লোরোফ্লোরোকার্বন বা সিএফসি ফেজ-আউট করেছে। বর্তমানে প্রটোকল নির্ধারিত সময়ের মধ্যে হাইড্রোক্লোরোফ্লোরোকার্বন ফেজ আউট করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ কাজ করে যাচ্ছে। হাইড্রোক্লোরোফ্লোরোকার্বন বা এইচসিএফসি ফেজ আউটের সময় বাংলাদেশ ঐ সকল বিকল্প প্রযুক্তির কথা চিন্তা করছে, যে গুলো ওজোনস্তর ক্ষয় করবে না, বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধি করবে না এবং শক্তি সাশ্রয়ী হবে। এর ফলে আমাদের ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য ওজোনস্তর রক্ষার পাশাপাশি জলবায়ু পরিবর্তনের ঝুঁকি কমে যাবে এবং জ্বালানী নিরাপত্তা নিশ্চিত হবে। আমি আশা করি ওজোনস্তর রক্ষায় সকল দেশের সম্মিলিত প্রয়াসে অর্জিত সাফল্য জলবায়ু পরিবর্তনসহ অন্যান্য আন্তর্জাতিক কনভেনশন ও প্রটোকল বাস্তবায়নেও আমাদেরকে অধিকতর প্রেরণা যোগাবে। জনসাধারণের জ্ঞাতার্থে এতদসম্পর্কিত তথ্যাদি বহুল প্রচারের লক্ষ্যে আমি প্রিন্ট ও ইলেকট্রনিক মিডিয়ার সার্বিক সহযোগিতা কামনা করছি।

আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস সফল হোক, সার্থক হোক।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

ড. হাছান মাহমুদ, এমপি

ওজোনস্তর রক্ষায় বাংলাদেশ

মোঃ শাহজাহান
অতিরিক্ত মহাপরিচালক
ও
জাতীয় প্রকল্প পরিচালক
ওডিএস প্রকল্পসমূহ
পরিবেশ অধিদপ্তর, ঢাকা

বাংলাদেশ ১৯৯০ সালের ২ আগষ্ট মন্ট্রিল প্রটোকল স্বাক্ষর করে এবং প্রটোকলের লন্ডন, কোপেনহেগেন, মন্ট্রিল ও বেইজিং সংশোধনীসমূহ যথাক্রমে ১৯৯৪, ২০০০, ২০০১ ও ২০১০ সালে অনুমোদন করে। প্রটোকল অনুযায়ী বাংলাদেশ আর্টিকেল-৫ এর ১নং অনুচ্ছেদে তালিকাভুক্ত দেশ। প্রটোকলের শর্তানুযায়ী ওজোন ক্ষয়কারী সিএফসি-এর পর্যায়ক্রমিক ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ ১৯৯৯ সালের ১লা জুলাই শুরু করে ২০১০ সালের ১ জানুয়ারি শূন্যের কোটায় নামিয়ে আনা হয়েছে।

মন্ট্রিল প্রটোকল সফল বাস্তবায়নে সরকারকে বিশেষজ্ঞ সহায়তা প্রদানের লক্ষ্যে ১৯৯৫ সালে পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়ের সচিবকে চেয়ারম্যান করে "ওজোনস্তর ক্ষয়কারী বস্তুসামগ্রী সংক্রান্ত জাতীয় কারিগরী কমিটি (National Technical Committee on Ozone-Depleting Substances) এবং প্রটোকলের পালনীয় শর্তাদি মাঠপর্যায়ে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ১৯৯৬ সালে পরিবেশ অধিদপ্তরের মহাপরিচালককে চেয়ারম্যান করে 'ওজোন সেল' গঠিত হয় এবং মন্ট্রিল প্রটোকল মাল্টিলেটারেল ফান্ডের আর্থিক সহায়তায় বিভিন্ন প্রকল্প বাস্তবায়িত হচ্ছে।

প্রকল্পগুলোর আওতায় এ যাবত পরিচালিত গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম নিম্নরূপ:

- ওডিএস-এর আমদানী ও ব্যবহার সংক্রান্ত তথ্য উপাত্ত ১৯৯৪ থেকে প্রতিবছর দেশব্যাপী জরিপের মাধ্যমে হালনাগাদকরণ এবং রিপোর্টিং;
- বাংলাদেশে ওডিএস ফেজ আউট করার অর্থনৈতিক দিকের প্রতি লক্ষ্য রেখে ওডিএস-এর পর্যায়ক্রমিক হ্রাসের নীতিনির্ধারণ এবং প্রাতিষ্ঠানিক সামর্থ্য সৃষ্টির পাশাপাশি কান্ট্রি প্রোগ্রাম প্রণয়ন, বাস্তবায়ন ও পরিবীক্ষণ; ওডিএস-এর আমদানি ও ব্যবহার-এর পর্যায়ক্রমিক হ্রাসের জন্য "ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্য (নিয়ন্ত্রণ) বিধিমালা ২০০৪" জারি;
- 'কনভারশন টু সিএফসি ফ্রি টেকনোলজি ফর দি প্রোডাকশন অব এ্যারোসল প্রোডাক্ট এ্যাট এসিআই লিঃ' শীর্ষক প্রকল্পটি ২০০২ সালে Public Private Partnership ব্যবস্থায় বাস্তবায়ন এবং ২০০২ সালের মার্চ মাসের মধ্যে উক্ত প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে ৫০% ওডিএস ফেজ-আউট সম্পন্নকরণ;
- দেশব্যাপী ওজোনস্তর ক্ষয়ের বিরূপ প্রতিক্রিয়া সম্পর্কে ওডিএস ব্যবহারকারী এবং আমদানিকারকদের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টির অব্যাহত কার্যক্রমের অংশ হিসেবে প্রতিবছর আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস উদ্‌যাপন;
- ওডিএস সংক্রান্ত নীতি প্রণয়নকারী এবং নীতি নির্ধারকদের প্রশিক্ষণের লক্ষ্যে 'Promotion of Ozone Layer Protection in Bangladesh' ও 'Implemention of Montreal Protocol in Bangladesh' শীর্ষক প্রশিক্ষণ কর্মশালার মাধ্যমে এ যাবৎ প্রায় ৬০০ জন কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ প্রদান;
- 'Good Service Practices in Refrigeration and Air conditioning' ও 'Green Trade for the Protection of Ozone Layer' শীর্ষক দুটি প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের মাধ্যমে যথাক্রমে রিফ্রিজারেশন সেক্টরে প্রায় ৫০০০ টেকনিশিয়ান এবং ৩০০ জন কাষ্টমস ও অন্যান্য আইন বাস্তবায়নকারী সংস্থার কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ প্রদান। আমদানির ক্ষেত্রে ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্যসামগ্রী সনাক্তকরণের লক্ষ্যে শুল্ক বিভাগকে প্রয়োজনীয় সংখ্যক সনাক্তকারী যন্ত্র (Identifier) সরবরাহ;
- ঔষধ শিল্পে Metered Dose Inhalers (MDIs) প্রস্তুতের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত সিএফসি-১১ ও সিএফসি-১২ ফেজ আউট করার লক্ষ্যে UNEP ও UNDP-এর সহায়তায় এবং মন্ট্রিল প্রটোকল মাল্টিলেটারেল ফান্ডের অর্থায়নে Transition Strategy বাস্তবায়িত হয়েছে ও Conversion Project বাস্তবায়ন চলছে;
- রেফ্রিজারেশন সেক্টরে সিএফসিযুক্ত রেফ্রিজারেটরকে সিএফসিমুক্ত রেফ্রিজারেটরে কনভার্ট করার লক্ষ্যে রেট্রোফিট কার্যক্রম পরিচালনা এবং এ পর্যন্ত সারা দেশে প্রায় ২০০০ টেকনিশিয়ানকে প্রশিক্ষণ প্রদান;
- রেফ্রিজারেটর রিট্রোফিট কার্যক্রম পরিচালনা করার জন্য সারা দেশে প্রায় ৮০০ জন ওয়ার্কশপ মালিকদের মাঝে রিট্রোফিট টুলস ও ইক্যুইপমেন্ট বিতরণ করা হয়;
- ফোম সেক্টর হতে HCFC-141b ফেজ আউট করার লক্ষ্যে মাল্টিলেটারেল ফান্ডের আর্থিক ও কারিগরী সহায়তায় কনভারশন প্রকল্প বাস্তবায়িত হচ্ছে;
- HCFC ফেজ-আউট করার জন্য HCFC Phase-out Management Plan (Stage-1) - প্রস্তুত করা হয়েছে যা মাল্টিলেটারেল ফান্ডের ৬৫তম নির্বাহী কমিটির সভায় অনুমোদিত হয়েছে।

১৯৯৫-২০১১ সাল নাগাদ ওডিএস-এর ব্যবহার

ওজোনস্তর ক্ষয়ক্ষকারী বস্তুসমূহের আমদানি ও ব্যবহার নিরূপণের লক্ষ্যে ১৯৯৫ সাল থেকে ২০১১ সাল পর্যন্ত দেশব্যাপী জরিপ পরিচালনা করা হয়। তাতে দেখা যায় যে ১৯৯৯ সনে সর্বোচ্চ ৯৪৬.৮০ মেট্রিক টন আমদানি করা হয়। ১লা জানুয়ারি ২০১০ সাল হতে শুধুমাত্র ঔষধ শিল্প ব্যতিত সকল সেক্টর হতে সিএফসি-এর ব্যবহার শূণ্যের কোঠায় নামিয়ে আনা হয়েছে। এছাড়া ১লা জানুয়ারি ২০১০ সাল হতে কার্বন টেট্রাক্লোরাইড এবং মিথাইল ক্লোরোফরম ফেজ-আউট করা হয়েছে। ঔষধ শিল্পে এ্যাজমা রোগীদের জন্য ইনহেলার তৈরীর লক্ষ্যে সিএফসি-এর ব্যবহার ২০১২ সালে ১০০% ফেজ আউট করা হয়।

দেশে এয়ারকুলারের ব্যবহার বৃদ্ধির কারণে HCFC-22 রিফ্রিজারেন্ট-এর ব্যাপক ব্যবহার শুরু হয়েছে। ২০১১ সালে এর ব্যবহার ছিল ১০৫৬.৫২ মেট্রিক টন এবং ফোম সেক্টরে ব্লোয়িং এজেন্ট হিসেবে HCFC-141b-এর ব্যবহার ছিল প্রায় ১৯৮.০০ মে. টন। ২০১২ সালে বাংলাদেশ বিশ্বের সর্বপ্রথম উন্নয়নশীল দেশ হিসাবে ফোম সেক্টর হতে HCFC-141b-এর ব্যবহার সম্পূর্ণরূপে ফেজ আউট করার লক্ষ্যে যন্ত্রপাতি সংযোজন করে পরিবেশ বান্ধব Cyclopenatre -এর ব্যবহার শুরু করেছে। আশা করা যায়, উল্লিখিত কার্যক্রম, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও লাইসেন্সিং প্রথা আরোপের মাধ্যমে বাংলাদেশে ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্যসমূহের ব্যবহার প্রটোকল নির্ধারিত সময়ের পূর্বেই নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হবে।

উপসংহার

ওজোনস্তর রক্ষায় সরকারি প্রচেষ্টার পাশাপাশি জনগণের ও ব্যবহারকারীদের অংশগ্রহণ একান্ত প্রয়োজন। নতুন প্রযুক্তি গ্রহণের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে তা ওজোনস্তর রক্ষার পাশাপাশি বৈশ্বিক উষ্ণতা নিয়ন্ত্রণ ও বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী হয়। আগামী প্রজন্মের কাছে নির্মল আকাশ ফিরিয়ে দেয়ার লক্ষ্যে আসুন আমরা একযোগে কাজ করি।

সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই-সুস্থ বায়ুমণ্ডল

আজ ১৬ সেপ্টেম্বর আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস। জনসাধারণের মধ্যে ওজোনস্তরের গুরুত্ব ও সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে জাতিসংঘ সাধারণ পরিষদে ১৯৯৪ সনের ১৯ ডিসেম্বর গৃহীত ৪৯/১১৪নং সিদ্ধান্ত অনুসারে ১৯৯৫ সাল হতে প্রতিবছর এই দিনে আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস পালিত হয়ে আসছে। উল্লেখ্য, ১৯৮৭ সালের এই দিনে মন্ট্রিল প্রটোকল গৃহীত হয়। ওজোনস্তর ক্ষয়ের বিরূপ প্রতিক্রিয়া এবং ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্য সামগ্রী-র ব্যবহার নিয়ন্ত্রণের জন্য বিশ্বব্যাপী গণসচেতনতা সৃষ্টিই আন্তর্জাতিক ওজোন দিবসের লক্ষ্য। দিবসটির এ বছরের প্রতিপাদ্য হচ্ছে "A healthy atmosphere, the Future We Want" (সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই-সুস্থ বায়ুমণ্ডল)।

ওজোনস্তরের গুরুত্ব

ভূ-পৃষ্ঠের উপরিভাগে ১০ কিলোমিটার থেকে ৫০ কিলোমিটার বিস্তৃত উচ্চতায় সামগ্রিক ষ্ট্রাটোস্ফিয়ারকে ওজোনস্তর হিসাবে শনাক্ত করা হয়ে থাকে। ষ্ট্রাটোস্ফিয়ারে গ্যাসটির ঘনত্ব এতই কম যে, ওজোনস্তরের সকল ওজোন অণুকে যদি একত্রিত করা সম্ভব হত তাহলে এর পরিমাণ পৃথিবীপৃষ্ঠ জুড়ে কমলালেবুর খোসার মত একটি পাতলা আবরণ সৃষ্টি হতো। তিনটি অক্সিজেন পরমাণুর সমন্বয়ে ওজোন অণু গঠিত হয়। ওজোন তীব্র গন্ধযুক্ত হালকা নীল বর্ণের গ্যাসীয় পদার্থ। এটি মানব দেহের জন্য বিষাক্ত কিন্তু ষ্ট্রাটোস্ফিয়ারে এর অবস্থানের কারণে প্রকৃতির ওপর প্রত্যক্ষ এবং পরোক্ষ প্রভাব লক্ষ্যণীয়।

ওজোনস্তর সূর্যের ক্ষতিকর অতিবেগুনী রশ্মি থেকে আমাদের রক্ষা করে। ভূ-পৃষ্ঠে আল্ট্রাভায়োলেট-বি (UV-B) রশ্মির অবাধ আপাতনকে বাধাগ্রস্ত করে। এই UV-B রশ্মির মাত্রাধিক উপস্থিতি মানবস্বাস্থ্য, প্রাণিজগৎ, উদ্ভিদজগৎ, অণুজীব ও বায়ুর গুণগত মানের উপর ক্ষতিকর প্রভাব বিস্তারে সক্ষম। এর ফলে ত্বকের ক্যান্সার, চোখে ছানিপড়াসহ রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা, শস্যের ফলন ও মাছের উৎপাদন হ্রাস পাবে। এ রশ্মির প্রভাবে সামুদ্রিক প্রাণ-সম্পদের ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা সর্বাধিক। এর প্রভাবে মাছ, চিংড়ি, কাঁকড়া ও অন্যান্য জলজ প্রাণ-সম্পদের প্রারম্ভিক বর্ধন প্রক্রিয়ায় ক্ষতিসাধনসহ জলজ খাদ্য পরম্পরার মূল নিয়ামক ফাইটোপ্ল্যাংকটনের উৎপাদন প্রক্রিয়াও ব্যহত হয়। এই রশ্মির প্রভাবে উদ্ভিদের বর্ধনও প্রত্যক্ষভাবে ব্যাহত হয়। ফলশ্রুতিতে ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে বনভূমি এবং শস্যের উৎপাদন ও মান। সামুদ্রিক ও ভূ-প্রতিবেশের উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাসের কারণে কার্বন ডাই-অক্সাইড শোষণ হ্রাস পেতে পারে, ফলে বৃদ্ধি পেতে পারে পৃথিবীর তাপমাত্রা। ওজোনস্তরে UV-B রশ্মির শোষণের ফলে সেখানে তাপ উৎসের সৃষ্টি হয়। সৃষ্ট তাপ উৎস বায়ুমণ্ডলে উষ্ণতার ভারসাম্য রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

মন্ট্রিল প্রটোকল এবং বাংলাদেশ

১৯৮৭ সালের ১৬ সেপ্টেম্বর পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে ষ্ট্র্যাটোস্ফিয়ারিক স্তরে অবস্থিত ওজোনস্তরকে রক্ষার জন্য জাতিসংঘ পরিবেশ কর্মসূচী ও বিজ্ঞানীদের সময়োচিত তৎপরতায় কানাডার মন্ট্রিল শহরে ওজোন ক্ষয়কারী দ্রব্য সামগ্রী ফেজ আউট করার লক্ষ্যে "মন্ট্রিল প্রটোকল" স্বাক্ষরিত হয়। ৪৬টি রাষ্ট্র ঐদিনই প্রটোকলে স্বাক্ষর করে এবং বর্তমানে জাতিসংঘের সকল সদস্য রাষ্ট্র মন্ট্রিল প্রটোকল স্বাক্ষর করেছে। প্রটোকল অনুযায়ী বাংলাদেশসহ যেসব উন্নয়নশীল দেশ বার্ষিক জনপ্রতি ০.৩ কিলোগ্রামের নিচে ওজোনস্তর ক্ষয়কারী বস্তু ব্যবহার করতো সে সকল দেশসমূহে ২০১০ সালের ১লা জানুয়ারি থেকে সিএফসি ও হ্যালন-এর ব্যবহার রোধ করা হয়েছে এবং ২০৩০ সালের মধ্যে হাইড্রোক্লোরোফ্লুরোকার্বন নির্মূলের কর্মসূচী গ্রহণ করা হয়েছে। বাংলাদেশ সরকার ১৯৯০ সালের ২ আগষ্ট মন্ট্রিল প্রটোকল চুক্তি অনুস্বাক্ষর করে এবং ১৯৯৪ সালের ১৮ মার্চ লন্ডন সংশোধনী অনুমোদন করে। পরবর্তীতে বাংলাদেশ ২০০০ সালে কোপেনহেগেন সংশোধনী, ২০০১ সালে মন্ট্রিল সংশোধনী এবং ২০১০ সালে বেইজিং সংশোধনী অনুমোদন করে।

মন্ট্রিল প্রটোকল বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্যসামগ্রীর ব্যবহার ও আমদানি সম্পর্কিত তথ্যাদি সংগ্রহের লক্ষ্যে ১৯৯৩ সালে বাংলাদেশে একটি প্রাথমিক জরিপ পরিচালনা করা হয় এবং এ জরিপের ভিত্তিতে ১৯৯৪ সালে কান্ট্রি প্রোগ্রাম প্রস্তুত করা হয় এবং ২০০৫ সালে কান্ট্রি প্রোগ্রাম আপডেট করা হয়। মন্ট্রিল প্রটোকলের মন্ট্রিল সংশোধনী অনুযায়ী ২০০৯ ও ২০১০ সালে এইচসিএফসি-র গড় ব্যবহার ভিত্তি নির্ধারণ করা হয়। এ উদ্দেশ্যে ওজোন সেল ২০১১ সালে ২০০৯ ও ২০১০ সালের ব্যবহার ও আমদানির তথ্য সংগ্রহ করে এবং এইচসিএফসি ফেজ আউট ম্যানেজমেন্ট প্ল্যান (এইচপিএমপি) প্রণয়ন করে যা মন্ট্রিল প্রটোকল মাল্টিলেটারেল ফান্ডের ৬৫তম নির্বাহী কমিটির সভায় অনুমোদন লাভ করেছে। ২০০৪ সালে ওডিএস-এর আমদানি ও ব্যবহার-এর পর্যায়ক্রমিক হ্রাসের লক্ষ্যে ওডিএস বিধিমালা জারি করা হয়। বর্তমানে এই বিধিমালা সংশোধনের প্রক্রিয়া চলছে যার ফলে বিধিমালায় এইচসিএফসি-র আমদানি, রপ্তানি ও ব্যবহারের বিষয়টি পুনঃনির্ধারিত হবে এবং ঔষধ শিল্পে সিএফসি-এর ব্যবহার রহিত করা হবে। ১ জানুয়ারি ২০১০ হতে সিএফসি, কার্বনটেট্রাক্লোরাইড ও মিথাইলক্লোরোফরম সম্পূর্ণরূপে নির্মূল করা হয়। ২০১২ সালের ৩১ ডিসেম্বর ঔষধ শিল্প হতে সিএফসি-এর ব্যবহার সম্পূর্ণরূপে নির্মূল করা হয়েছে।

মোঃ গোলাম রব্বানী
মহাপরিচালক
পরিবেশ অধিদপ্তর

এইচসিএফসি ফেজ-আউট ম্যানেজমেন্ট প্ল্যান

Hydrochlorofluorocarbon বা HCFC একটি Low Potent ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্য। CFC-এর Ozone Depleting Potential যেখানে 1.00, সেখানে HCFC-এর Ozone Depleting Potential প্রায় 0.05 বা তারও কম। এসব কারণে সিএফসি-এর নির্মূলের নির্ধারিত সময় ছিল ১ জানুয়ারি ২০১০ এবং HCFC-এর নির্মূল নির্ধারিত ছিল ১ জানুয়ারি ২০৪০। কিন্তু HCFC একটি উচ্চ মাত্রার GWP গ্যাস হওয়ার কারণে মন্ট্রিল প্রটোকলের ২০তম পার্টি সভায়, ১৭ সেপ্টেম্বর ২০০৭ তারিখে, মন্ট্রিল প্রটোকল Adjustment করে HCFC এর Phase-out Schedule ১০ বছর এগিয়ে আনা হয়। প্রটোকল অনুযায়ী HCFC এর Control ২০১৩ থেকে শুরু হয়েছে এবং ২০১৫ সালে ১০%; ২০২০ এ ৩৫%; ২০২৫-এ ৬৭.৫০%; এভাবে ২০৩০-এ ১০০% নির্মূল করা হবে। HCFC সাধারণত এয়ারকুলার/এয়ারকন্ডিশনিং-এ রিফ্রিজারেন্ট এবং থার্মাল ফোম তৈরীর সময় Blowing Agent হিসাবে ব্যবহৃত হয়। ইতোমধ্যে বাংলাদেশ HCFC Phase-out Management Plan (Stage-1)- প্রস্তুত করেছে যা মন্ট্রিল প্রটোকল মাল্টিলেটারেল ফান্ডের ৬৫তম নির্বাহী কমিটির সভায় অনুমোদন লাভ করে। এছাড়া ফোম সেক্টর হতে এইচসিএফসি নির্মূল করার লক্ষ্যে ইতোমধ্যে প্রায় ১.১০ মিলিয়ন মার্কিন ডলার ব্যয়ে মাল্টিলেটারেল ফান্ডের আর্থিক ও কারিগরী সহায়তায় একটি প্রকল্প গ্রহণ করেছে যার ফলশ্রুতিতে ২০১২ সালের ৩১ ডিসেম্বর সময়ে বাংলাদেশ হতে ফোম সেক্টরে HCFC- 141b-এর ব্যবহার নির্মূল করার লক্ষ্যে যন্ত্রপাতি পুনঃস্থাপন করে পরিবেশবান্ধব Cyclopentane ব্যবহার প্রক্রিয়া গ্রহণ করা হয়েছে। বাংলাদেশই প্রথম উন্নয়নশীল দেশ যে ফোম সেক্টর হতে HCFC- 141b-এর ব্যবহার সম্পূর্ণরূপে ফেজ আউট করতে যাচ্ছে।

ওজোনস্তর ক্ষয়কারী বস্তু সামগ্রী ব্যবহারে গ্রীণহাউস প্রভাব

প্রায় সবকটি ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্য গ্রীণহাউস গ্যাস হিসেবেও সক্রিয়। এ দ্রব্যসমূহ গ্রীণহাউজ প্রভাব বিস্তারের যে ক্ষমতা রাখে তা অন্যান্য গ্রীণহাউস গ্যাস অপেক্ষা অনেক বেশি। ফলে জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্যাদির দ্রুত ব্যবহার হ্রাস এবং সম্পূর্ণ রোধ খুবই জরুরী হয়ে পড়েছে। এ লক্ষ্যে মন্ট্রিল প্রটোকল এবং জলবায়ু পরিবর্তন সংক্রান্ত- কনভেনশন বর্তমানে একযোগে কাজ করছে। ওজোনস্তর ক্ষয়কারী দ্রব্যাদির এমন সব বিকল্পের দিকে মনোযোগ দেয়া হচ্ছে যাদের গ্রীণহাউস প্রভাব বিস্তারে কোনো ক্ষমতা থাকবে না এবং এগুলো Energy efficient হবে।

উপসংহার

ওজোনস্তর রক্ষায় সরকারি প্রচেষ্টার পাশাপাশি জনগণের অংশগ্রহণ একান্ত প্রয়োজন। দেশের প্রতিটি নাগরিকের ওজোনস্তর রক্ষার দায়িত্ব রয়েছে। ওজোনস্তর রক্ষায় করণীয়সমূহ নিম্নে প্রদত্ত হলো ঃ

- ফ্রিজ, এসি ইত্যাদি মেরামতের সময় এর ভেতর আটকে থাকা সিএফসি, এইচসিএফসি গ্যাস বায়ুতে উন্মুক্ত না করা ;
- সর্বক্ষেত্রে নতুন রিফ্রিজারেটর ও এয়ারকন্ডিশনিং যন্ত্র স্থাপন অথবা প্রতিস্থাপনের সময় ওডিএস মুক্ত এবং বৈশ্বিক উষ্ণায়নে অপেক্ষাকৃত কম ক্ষমতাসম্পন্ন বিকল্প গ্যাস ব্যবহার করা অথবা রিফ্রিজারেন্ট মুক্ত বিকল্প প্রযুক্তি ব্যবহার করা যেমন- Absorption Chiller ব্যবহার করা ;
- শ্বাসকস্ট ও বক্ষব্যাধি চিকিৎসায় সিএফসিমুক্ত ইনহেলার ব্যবহার ও ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ করা। নন-সিএফসি ফরমুলেশন ব্যবহারে চিকিৎসক, ঔষধ বিক্রেতা এবং রোগীদের সচেতনতা বৃদ্ধিকরণ;
- HCFC এর বিকল্প প্রযুক্তি গ্রহণের সময় Zero Ozone Depleting, Low GWP এবং Energy Efficient প্রযুক্তি গ্রহণ করা।

মন্ট্রিল প্রটোকল বাস্তবায়নে ২৬ বছর ধরে পৃথিবীর প্রায় সকল রাষ্ট্র একযোগে কাজ করে যাচ্ছে যার ফলশ্রুতিতে এই প্রটোকল আজ তাঁর উদ্দেশ্য পূরণে সর্বতোভাবে সফল হচ্ছে। বাংলাদেশও অন্যতম স্বাক্ষরকারী দেশ হিসেবে এই প্রটোকল বাস্তবায়নে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে আসছে এবং সরকারের গৃহীত পদক্ষেপসমূহ মন্ট্রিল প্রটোকল বাস্তবায়ন এবং বৈশ্বিক সাফল্যের অংশীদারিত্ব দাবী করে। এ বছরের প্রতিপাদ্য "A healthy atmosphere, the Future We Want" (সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই-সুস্থ বায়ুমণ্ডল) আমাদের ভবিষ্যত প্রজন্মকে একটি সুন্দর পৃথিবী গড়ে দেবার প্রয়াসকে বেগবান করবে সন্দেহ নেই।

প্রধানমন্ত্রী
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

০১ আশ্বিন ১৪২০
১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩

বাণী

বিশ্বের অন্যান্য দেশের মত বাংলাদেশেও ১৬ সেপ্টেম্বর আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস পালন করা হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। এ বছর আন্তর্জাতিক ওজোন দিবসের প্রতিপাদ্য "A healthy atmosphere, the future we want" অর্থাৎ "সুন্দর ভবিষ্যতের জন্য চাই - সুস্থ বায়ুমণ্ডল" অত্যন্ত সময়োপযোগী হয়েছে যা ওজোনস্তর ও বৈশ্বিক পরিবেশ রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে বলে আমার বিশ্বাস।

ক্ষয়িষ্ণু ওজোনস্তর রক্ষায় ১৯৮৭ সালে গৃহীত মন্ট্রিল প্রটোকল পৃথিবীর প্রাণমণ্ডল রক্ষায় এক অনন্য পদক্ষেপ। ওজোনস্তর রক্ষায় গৃহীত কার্যক্রম শুধুমাত্র ওজোনস্তর রক্ষাই করছে না বরং বৈশ্বিক উষ্ণতা তথা জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায়ও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে।

বিশ্ববাসীকে পরিবেশ বান্ধব সামগ্রী ব্যবহার ও প্রযুক্তি গ্রহণ সম্পর্কে সচেতন করার ক্ষেত্রে আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস উদযাপনের গুরুত্ব সমধিক। মন্ট্রিল প্রটোকল সম্পর্কিত তথ্যাদি বহুল প্রচারের লক্ষ্যে সরকারের পাশাপাশি গণমাধ্যমসহ সংশ্লিষ্ট সকলকে এগিয়ে আসার আহ্বান জানাই।

আমি আন্তর্জাতিক ওজোন দিবস - ২০১৩ উপলক্ষে গৃহীত সকল কর্মসূচির সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

শেখ হাসিনা

সচিব
পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়
ঢাকা

০১ আশ্বিন ১৪২০
১৬ সেপ্টেম্বর ২০১৩

বাণী

ক্ষয়িষ্ণু ওজোনস্তর রক্ষায় ১৯৮৭ সালের ১৬ সেপ্টেম্বর ভিয়েনা কনভেনশন-এর আওতায় গৃহীত মন্ট্রিল প্রটোকল পৃথিবীর প্রাণমণ্ডল রক্ষায় এক অনন্য পদক্ষেপ।

বাংলাদেশ মন্ট্রিল প্রটোকলের বাধ্যবাধকতা অনুযায়ী ১ জানুয়ারি ২০১০ হতে বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহৃত সকল প্রকার ক্লোরোফ্লোরোকার্বন, মিথাইল ক্লোরোফরম, কার্বন টেট্রাক্লোরাইড, মিথাইল ব্রোমাইড শতভাগ ফেজ আউট করেছে। বর্তমানে হাইড্রোক্লোরোফ্লোরোকার্বন ফেজ আউট করার উদ্দেশ্যে বাংলাদেশ হাইড্রোক্লোরোফ্লোরোকার্বন ফেজ আউট ম্যানেজমেন্ট প্ল্যান বা এইচপিএমপি বাস্তবায়ন করছে। এ পর্যায়ে বিশ্বের প্রথম আর্টিকেল-৫ দেশ হিসেবে বাংলাদেশ ফোম সেক্টর হতে এইচসিএফসি-১৪১ বি-এর ব্যবহার ১ জানুয়ারি ২০১৩ সময়