

বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশন সেবাসমূহ



টেস্টিং এবং ক্যালিব্রেশন ল্যাবরেটরি
ISO/IEC 17025



পরিদর্শন সংস্থা
ISO/IEC 17020



মেডিকেল ল্যাবরেটরি
ISO 15189



সনদ প্রদানকারী সংস্থা
ISO/IEC 17021, 17024, 17065



বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশনের প্রধান ধাপসমূহ

১ম
ধাপ

আবেদন রেজিস্ট্রেশন
আবেদন গ্রাণ্ডির পর ৩ কার্যদিবস

২য়
ধাপ

টিম লিডার নিয়োগ
আবেদন রেজিস্ট্রেশনের পর ৫ কার্যদিবস

৩য়
ধাপ

এ্যাক্রেডিটেশন/পর্যাপ্ততা যাচাই
টিম লিডার নিয়োগের পর ৫ কার্যদিবস

৪র্থ
ধাপ

প্রি-অ্যাসেসমেন্ট/অ্যাসেসমেন্ট
আবেদনপত্র গ্রহণের পরবর্তী ৯০ দিন

৫ম
ধাপ

অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট মূল্যায়ন
নন-কনফার্মিটি নিষ্পত্তি করার
পরবর্তী ১৫ কার্যদিবস

৬ষ্ঠ
ধাপ

এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদান/রিজেকশন
অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট মূল্যায়ন করার
পরবর্তী ৭ কার্যদিবস



Bangladesh Accreditation Board (BAB)

Ministry of Industries

91, Motijheel C/A, Dhaka-1000. T: +88-02-9513221, E: info@bab.gov.bd



বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস

৯ জুন ২০২২

Accreditation:

**Sustainability in Economic Growth
and the Environment**



World Accreditation Day

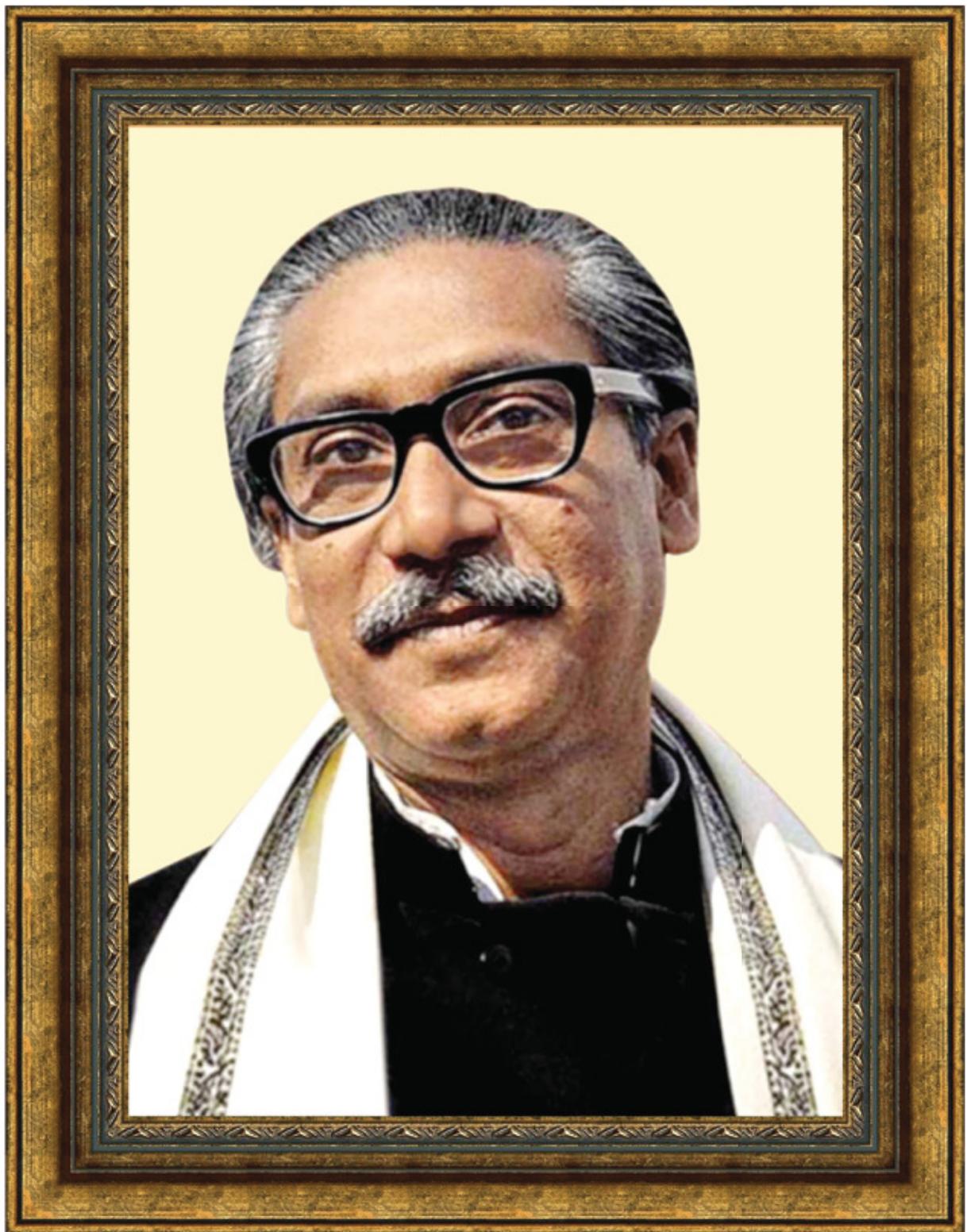
9 June 2022

APAC



বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)
শিল্প মন্ত্রণালয়

www.bab.gov.bd



Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman



PRESIDENT
PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH
BANGABHABAN, DHAKA

26 Jaishtha 1429

09 June 2022

Message

I am delighted to know that the Bangladesh Accreditation Board (BAB) is celebrating the 'World Accreditation Day 2022'. This year the theme of the day, 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment', is very time befitting to me in the current global context.

Achieving sustainable economic growth and protecting the environment are essential prerequisites for overall economic development for any country. Across the world, imbalanced economic development increases hunger, poverty and inequality in societies. As a result, the world faces various obstacles and challenges. The adoption and implementation of appropriate economic planning are essential for achieving sustainable economic growth by protecting natural resources and the environment for future generations. This is a concerted effort. All concerned should work together based on mutual partnership to this end.

Accreditation, as an independent evaluation of conformity assessment body against recognized standards, ensures their impartiality, competence, and consistency. As a result, it creates credibility for goods and services among the consumers. Many countries in the world are working to overcome development barriers and challenges by incorporating accreditation systems into development programs. The government is implementing massive development programs to turn Bangladesh into a developed country by the year 2041. To achieve the target, we have to put all our efforts to uphold our living standards and make progress in the human development index. Accreditation can play an important role in this regard. I hope that BAB will continue its efforts to achieve sustainable economic growth, poverty alleviation, and elimination of all forms of inequality through accreditation activities.

I wish success to all the activities undertaken on the occasion of 'World Accreditation Day 2022'.

Joi Bangla.

Khoda Hafez, May Bangladesh Live Forever.

Md. Abdul Hamid

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



রাষ্ট্রপতি
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ
বঙ্গভবন, ঢাকা।

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯

০৯ জুন ২০২২

বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এর উদ্যোগে 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২' পালিত হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। দিবসটির এ বছরের প্রতিপাদ্য 'Accreditation Sustainability in Economic Growth and the Environment' বর্তমান বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়পযোগী হয়েছে বলে আমি মনে করি।

টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন এবং পরিবেশ রক্ষা সামগ্রিক অর্থনৈতিক উন্নয়নের অত্যাাবশ্যিকীয় পূর্বশর্ত। ভারসাম্যহীন অর্থনৈতিক উন্নয়ন সমাজে ক্ষুধা, দারিদ্র্য, বৈষম্য ও অসমতা বৃদ্ধি করে। ফলে বিশ্ব বিভিন্ন প্রতিবন্ধকতা ও চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হয়। ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য প্রাকৃতিক সম্পদ ও পরিবেশ রক্ষা করে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জনের জন্য সঠিক অর্থনৈতিক পরিকল্পনা গ্রহণ এবং বাস্তবায়ন অত্যাাবশ্যিক। এটি একটি সম্মিলিত প্রয়াস। এ লক্ষ্যে পারস্পরিক অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে সংশ্লিষ্ট সকলকে সম্মিলিতভাবে কাজ করতে হবে।

স্বাধীন চিন্তাশীল কার্যক্রমের মাধ্যমে এ্যাক্রেডিটেশন সাদৃশ্য মূল্যায়নকারী প্রতিষ্ঠানের নিরপেক্ষতা, সাদৃশ্য সক্ষমতা ও সামঞ্জস্য নিশ্চিত করে। ফলে পণ্য ও সেবার ক্ষেত্রে ভোক্তার আস্থা অর্জন সম্ভব হয়। বিশ্বের বিভিন্ন দেশ উন্নয়ন কর্মসূচিতে এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থাকে অন্তর্ভুক্ত করে উন্নয়ন সংক্রান্ত প্রতিবন্ধকতা ও চ্যালেঞ্জ মোকাবিলার লক্ষ্যে কাজ করেছে। সরকার বাংলাদেশকে ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত দেশে পরিণত করতে ব্যাপক উন্নয়ন কার্যক্রম বাস্তবায়ন করেছে। উন্নত দেশ হিসেবে স্বীকৃতি পেতে আমাদের অর্থনৈতিক উন্নয়নের সাথে সাথে জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন ও মানব উন্নয়ন সূচকে অগ্রগতি অর্জনে সচেষ্ট থাকতে হবে। এক্ষেত্রে এ্যাক্রেডিটেশন কার্যক্রমের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। আমি আশা করি, বিএবি তাদের এ্যাক্রেডিটেশন কার্যক্রমের মাধ্যমে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন, দারিদ্র্য বিমোচন, অসমতা ও সকল প্রকার বৈষম্য দূরীকরণে প্রচেষ্টা অব্যাহত রাখবে।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২' উপলক্ষ্যে গৃহীত সকল কার্যক্রমের সফলতা কামনা করছি।

জয় বাংলা।

খোদা হাফেজ, বাংলাদেশ চিরজীবি হোক।

মোঃ আবদুল হামিদ

بنسوة الكونز الونم



PRIME MINISTER
GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF
BANGLADESH

26 Jaistha 1429
09 June 2022

Message

I am happy to know that the Bangladesh Accreditation Board (BAB) is celebrating the 'World Accreditation Day 2022'. On this occasion, I would like to extend my heartfelt greetings to all stakeholders and development partners of the BAB. The theme of the day this year 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment' has appeared time befitting to me in the current global situation.

Achieving unplanned economic growth is leading to global climate change, environmental degradation, and loss of biodiversity; which results in an imbalanced development. As a consequence, the world is constantly facing various threats and challenges. All stakeholders have to work together to address this challenge based on the mutual partnership by integrating economic, social, and environmental aspects while protecting natural resources and the environment for future generations.

The Awami League government has integrated the UN Sustainable Development Goals (SDGs) in the Seventh and Eighth Five-Year Plans to achieve the Goals by 2030. We have tirelessly been working to achieve a sustainable economic growth and environment through the implementation of various programs. As a result of the implementation of our government's visionary and timely economic plan, Bangladesh has been ranked among the fastest-growing economies in the world in the last decade. In 2026, Bangladesh will graduate as a developing country from the list of least developed countries of the United Nations. Bangladesh is now a 'Role Model' to the world in poverty alleviation and development. I believe that Bangladesh will become a developed and prosperous country within 2041 by continuing this economic progress.

Accreditation is directly or indirectly contributing to the achievement of the 'Sustainable Development Goals 2030'. I hope that BAB will play an important role in achieving national quality infrastructure development, sustainable economic growth, increasing exports, and protection of the environment, including achieving the Sustainable Development Goals.

I wish the overall success of the 'World Accreditation Day 2022'.

Joi Bangla, Joi Bangabandhu
May Bangladesh Live Forever.

Sheikh Hasina

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



প্রধানমন্ত্রী
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২

বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২' পালন করছে জেনে আমি আনন্দিত। এ উপলক্ষে আমি বিএবির সকল অংশীজন এবং উন্নয়ন সহযোগী সংস্থাকে আন্তরিক শুভেচ্ছা জানাচ্ছি। দিবসটির এবারের প্রতিপাদ্য- 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment' বর্তমান বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়োপযোগী হয়েছে বলে আমি মনে করি।

অপরিকল্পিতভাবে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জনের ফলে বিশ্বব্যাপী জলবায়ু পরিবর্তন, পরিবেশ অবক্ষয় এবং জীব বৈচিত্র্য ধ্বংস হচ্ছে; সৃষ্টি হচ্ছে ভারসাম্যহীন উন্নয়ন। ফলে বিশ্ব প্রতিনিয়ত বিভিন্ন হুমকি এবং চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হচ্ছে। ভবিষ্যত প্রজন্মের জন্য প্রাকৃতিক সম্পদ এবং পরিবেশ রক্ষা করে অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং পরিবেশগত দিকগুলো সমন্বয়ের মাধ্যমে পারস্পরিক অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে সংশ্লিষ্ট সকলকে সম্মিলিতভাবে এ চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার লক্ষ্যে কাজ করতে হবে।

আওয়ামী লীগ সরকার ২০৩০ সালের মধ্যে জাতিসংঘ ঘোষিত 'টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি)' অর্জনের লক্ষ্যে এর লক্ষ্যমাত্রাসমূহকে সপ্তম এবং অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনায় সমন্বিত করেছে। আমরা বিভিন্ন কর্মসূচি বাস্তবায়নের মাধ্যমে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও পরিবেশ অর্জনে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছি। আমাদের সরকারের দূরদর্শী এবং যুগোপযোগী অর্থনৈতিক পরিকল্পনা বাস্তবায়নের ফলে বাংলাদেশ গত এক দশকে বিশ্বের দ্রুত বর্ধনশীল অর্থনীতির দেশের তালিকায় স্থান করে নিয়েছে। ২০২৬ সালে বাংলাদেশ জাতিসংঘের স্বপ্নোন্নত দেশের তালিকা থেকে উন্নয়নশীল দেশে পরিণত হবে। বাংলাদেশ এখন বিশ্বের কাছে দারিদ্র বিমোচন এবং উন্নয়নের এক 'রোল মডেল'। এ অর্থনৈতিক অগ্রযাত্রা অব্যাহত রেখে ২০৪১ সালের মধ্যে বাংলাদেশ একটি উন্নত-সমৃদ্ধ দেশে পরিণত হবে বলে আমি বিশ্বাস করি।

'টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ২০৩০' অর্জনে এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে সহায়তা করছে। আমি আশা করি, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট অর্জনসহ জাতীয় মান অবকাঠামো উন্নয়ন, টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন, রপ্তানি বৃদ্ধি এবং পরিবেশ রক্ষায় বিএবি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২'- এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

শেখ হাসিনা



Minister
Ministry of Industries
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1429
09 June 2022

Message

I am happy to know that on 9th June "World Accreditation Day 2022" is being celebrated by the Bangladesh Accreditation Board (BAB) in a befitting manner like other countries of the world. I congratulate everyone involved in this great initiative.

The theme of the day this year - 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment. I think the theme is very timely and relevant considering the evolving economy and environment of Bangladesh.

Unplanned urbanization and industrialization are creating global climate change, causing and destroying biodiversity as well as posing threats to human civilization. We have to take initiatives for planned urbanization and industrialization keeping the fate of future generations in mind. For this, our government has adopted an election manifesto, seventh and eighth five-year plans, blue economy, delta plan, and economic zones in each district. I strongly believe that this approach will ensure sustainable economic growth as well as a clean and fresh environment.

Bangladesh is moving fast along the highway of development under the wise leadership of Hon'ble Prime Minister Sheikh Hasina, the worthy daughter of the Father of the Nation Bangabandhu. Quality infrastructure as par international standard is being developed in the country to strengthen Bangladesh's position in the world trade. As part of this, appropriate measures have been taken to strengthen the capacity of the Bangladesh Accreditation Board (BAB). The BAB has already achieved international recognition and has been able to issue widely accepted accreditation certificates to various national and multinational Conformity Assessment Bodies (CABs) at home and abroad. It plays a vital role in the sustainable economic growth and the environment in the country. I am hopeful that we will become an industry-based middle-income country by 2026 and a developed and prosperous Sonar Bangla long before 2041 by continuing this progress.

I wish the "World Accreditation Day 2022" a grand success.

Nurul Majid Mahmud Humayun M.P

মন্ত্রী
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২



বাণী

শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ডের (বিএবি) উদ্যোগে সারা বিশ্বের ন্যায় বাংলাদেশেও ৯ জুন 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২' উদযাপন করা হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। এ মহতী উদ্যোগের সাথে জড়িত সবাইকে আমি অভিনন্দন জানাই।

এ বছর বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য বিষয় নির্ধারণ করা হয়েছে, 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment'। বাংলাদেশের ক্রমবিকাশমান অর্থনীতি ও পরিবেশ বিবেচনায় প্রতিপাদ্যটি অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ বলে আমি মনে করি।

অপরিকল্পিত নগরায়ন ও শিল্পায়নের ফলে বিশ্বব্যাপী পরিবেশের ভারসাম্য বিনষ্টের মাধ্যমে জলবায়ু পরিবর্তন, জীববৈচিত্র্য ধ্বংসের পাশাপাশি মানব সভ্যতা হুমকির সম্মুখীন হচ্ছে। ভবিষ্যৎ প্রজন্মের কথা চিন্তা করে আমাদেরকে পরিকল্পিত নগরায়ন ও শিল্পায়নের উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে। ইতোমধ্যে এ লক্ষ্যে আমাদের সরকারের নির্বাচনী ইশতেহার, সপ্তম ও অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা, বু-ইকোনমি, ডেলটা প্যান ও প্রতিটি জেলায় ইকোনমিক জোন ইত্যাদি বাস্তবায়নের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এতে করে সুশৃঙ্খল নগরায়ন ও শিল্পায়নের মাধ্যমে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির পাশাপাশি জনবান্ধব পরিবেশ নিশ্চিত করা সম্ভব হবে।

জাতির পিতা বঙ্গবন্ধুর সুযোগ্য উত্তরাধিকার, বিশ্ব বরেণ্য নেতা, সফল রাষ্ট্র নায়ক, মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনার প্রাজ্ঞ নেতৃত্বে বাংলাদেশ উন্নয়নের মহাসড়ক ধরে দ্রুত এগিয়ে চলেছে। বিশ্ব বাণিজ্যে বাংলাদেশের অবস্থান শক্তিশালী করতে দেশেই আন্তর্জাতিকভাবে গ্রহণযোগ্য মান অবকাঠামো গড়ে তোলা হয়েছে। এর অংশ হিসেবে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ডের (বিএবি) সক্ষমতা বাড়ানো হয়েছে। বিএবি ইতোমধ্যে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জন করেছে এবং বিভিন্ন জাতীয় ও বহুজাতিক পরীক্ষাগার, সনদ প্রদানকারী এবং পরিদর্শন সংস্থাকে এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদানে সক্ষম হয়েছে। এর ফলে টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি জোরদার হয়েছে। এ ধারা অব্যাহত রেখে আমরা ২০২৬ সালের মধ্যেই শিল্পসমৃদ্ধ মধ্যম আয়ের এবং ২০৪১ সালের অনেক আগেই উন্নত ও সমৃদ্ধ সোনার বাংলায় পরিণত হবো বলে আমি আশাবাদী।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস-২০২২' উপলক্ষে বিএবি আয়োজিত অনুষ্ঠানের সাফল্য কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

নুরুল মজিদ মাহমুদ হুমায়ূন এম.পি



State Minister
Ministry of Industries
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1429
09 June 2022

Message

I am glad to know that like every year Bangladesh Accreditation Board (BAB) is going to celebrate 9th June 2022 World Accreditation Day to aware the people about the importance of accreditation.

The theme for this year is "Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment" is indeed very timely in current global context.

Nowadays, problems related to environmental, social and economic issues arise worldwide, including issues like global warming, hunger and unemployment. As an alternative to such problems, sustainable development arises, which focuses on searching for alternatives that satisfy current existing needs without compromising the ability of future generations to satisfy their own needs. These are also addressed in the Sustainable Development Goals (SDGs), a universal call from United Nations in 2015 to save the planet by eradicating poverty from the world and ensuring that all people enjoy peace and prosperity by 2030. It focuses on the three key pillars: people, prosperity and planet.

BAB's accreditation which is one of the most important components of the national quality infrastructure provides the technical foundations in achieving sustainable economic growth and ensuring environmental protection and relevant SDG goals as well. I firmly believe, BAB's accreditation will not only widen access of our products and services to world market and increase global trade but will also facilitate sustainable economic growth and environmental safety. Under the visionary leadership of Prime Minister Sheikh Hasina, the worthy daughter of the greatest Bengali of all time, the Father of the Nation Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman, the current democratic government is working seamlessly to attain these benefits.

My heartiest congratulation to all BAB officials whose efforts make this publication a great success.

Joi Bangla, Joi Bangabandhu
May Bangladesh live forever.

Kamal Ahmed Mojumder MP

প্রতিমন্ত্রী
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২



বাণী

প্রতিবছরের মত এবারও বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এ্যাক্রেডিটেশনের গুরুত্ব সম্পর্কে দেশবাসীকে সচেতন করার জন্য ৯ জুন ২০২২ “বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস” পালন করেছে জেনে আমি আনন্দিত।

এ বছর বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য বিষয় হচ্ছে “Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment” অত্যন্ত সমন্বয়যোগ্য হয়েছে বলে আমি মনে করি।

বিশ্বব্যাপী উষ্ণতা বৃদ্ধি, ক্ষুধা এবং বেকারত্বসহ পরিবেশগত, সামাজিক এবং অর্থনৈতিক নানাবিধ সমস্যার মোকাবেলায় টেকসই উন্নয়ন ধারণার উদ্ভব হয়েছে। এ প্রক্রিয়ায় বিদ্যমান প্রাকৃতিক সম্পদ ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য টিকিয়ে রেখে বর্তমান প্রজন্মের চাহিদা মেটাতে সক্ষম বিকল্পের প্রতি গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। বিশ্বের সকল দেশ হতে দারিদ্র্য ও বৈষম্য দূর করে ২০৩০ সালের মধ্যে সব মানুষের শান্তি ও সমৃদ্ধি অর্জন নিশ্চিত করার জন্য ২০১৫ সালে সর্বজনীন আহবান হিসেবে গৃহীত টেকসই উন্নয়ন অর্জন (SDGs) তেও বিষয়গুলোকে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ টেকসই উন্নয়ন অর্জনসমূহের মূল ভিত্তি হচ্ছে মূলতঃ মানুষ, সমৃদ্ধি এবং পৃথিবী।

জাতীয় মান অবকাঠামোর অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ অনুষ্ঠান বিএবির এ্যাক্রেডিটেশন পরিষেবা টেকসই অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি ও পরিবেশের সুরক্ষা নিশ্চিত করনের প্রয়োজনীয় কারিগরি ভিত্তি নিশ্চিত করেছে। প্রতিযোগিতামূলক বিশ্ব বাজারে প্রবেশে প্রহণযোগ্যতা ও রপ্তানি বাড়ানোর পাশাপাশি বিএবির এ্যাক্রেডিটেশন সনদ টেকসই অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি ও পরিবেশের নিরাপত্তা নিশ্চিত করনে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে বলে আমার দৃঢ় বিশ্বাস। সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সুযোগ্য কন্যা মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নেতৃত্বে বর্তমান সরকার রাষ্ট্রীয় দায়িত্ব গ্রহণের পর থেকে এ লক্ষ্যে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস উপলক্ষে এ স্মরণিকা প্রকাশনার সাথে জড়িত সকলের প্রতি আমার আন্তরিক অভিনন্দন রইল।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।

কামাল আহমেদ মজুমদার এমপি



Secretary
Ministry of Industries
Government of the People's
Republic of Bangladesh

26 Jaishtha 1429
09 June 2022

Message

I am glad to know that Bangladesh Accreditation Board (BAB) is going to celebrate World Accreditation Day 2022 in a befitting manner like other countries of the world.

Sustainable use of resources is crucial for the safety of future generations. In order to achieve sustainable economic growth, it is essential to ensure the protection of the environment as well as to maintain harmony between economic, social and political stability. Sustainable development is possible by protecting the environment while bringing about systematic changes through innovation, development and use of sustainable technologies. The right of all citizens to a healthy, safe and clean environment is universal and can easily be attained by reducing environmental pollution, alleviating poverty and eliminating unemployment.

United Nation's Sustainable Development Goals (SDGs) are considered as a call for establishing world peace by 2030, ending all forms of inequality, including hunger and poverty. The initiatives taken by the present government in order to make Bangladesh a middle-income country by 2026 and build an industrially developed and prosperous country by 2041 depend largely on the successful implementation of the SDGs.

The theme of the day for this year 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment' is indeed very timely in the context of overall development of a country. Realizing the importance of accreditation in the context of sustainable development, the present government led by honorable Prime Minister is incorporating accreditation at the policy-making level in various fields including health, agriculture, food, environment and electricity.

In addition to the development of other components of the national quality infrastructure, BAB is directly or indirectly providing technical assistance necessary for the sustainable economic prosperity and protection of the environment by providing accreditation to various conformity assessment bodies following international standards. The vital role that BAB is playing by facilitating industrial development, trade competitiveness in global markets, efficient use of natural and human resources, food safety, health and environmental protection and thus supporting achievement of the SDGs deserves high appreciation.

I express my sincere gratitude to all the officials and employees of BAB for celebrating World Accreditation Day 2022. I wish all the success of World Accreditation Day-2022.

Zakia Sultana

সচিব
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২

বাণী

প্রতিবারের ন্যায় এবারও ৯ জুন বাংলাদেশ অ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২ পালন করছে জেনে আমি আনন্দিত।

ভবিষ্যৎ প্রজন্মের নিরাপত্তার জন্য সম্পদের যথাযথ ব্যবহার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জনে পরিবেশের সুরক্ষা নিশ্চিতকরণের পাশাপাশি অর্থনৈতিক, সামাজিক ও রাজনৈতিক স্থায়িত্বের মধ্যে সামঞ্জস্য স্থাপন করা অত্যাাবশ্যিক। যুগোপযোগী প্রযুক্তির উদ্ভাবন, বিকাশ ও ব্যবহারের মাধ্যমে পদ্ধতিগত পরিবর্তন এনে পরিবেশ সুরক্ষা করে প্রভূত উন্নয়ন সম্ভব। সকল নাগরিকের একটি সুস্থ, নিরাপদ এবং পরিচ্ছন্ন পরিবেশ পাওয়ার অধিকার সার্বজনীন যা পরিবেশ দূষণ, দারিদ্র্য বিমোচন এবং বেকারত্ব হ্রাস করে সহজেই অর্জন করা যেতে পারে।

জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) হচ্ছে এমনই একটি বৈশ্বিক কর্মপরিকল্পনা-যার লক্ষ্য ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বে শান্তি প্রতিষ্ঠা, ক্ষুধা ও দারিদ্র্যসহ সকল প্রকার বৈষম্যের অবসান ঘটানো। ২০২৬ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে একটি মধ্যম আয়ের দেশ এবং ২০৪১ সালের মধ্যে শিল্পোন্নত ও সমৃদ্ধ দেশে পরিণত করার সরকারের যে প্রয়াস, তা অনেকাংশে এসডিজি'র সফল বাস্তবায়নের উপর নির্ভর করছে।

দিবসটির এবারের প্রতিপাদ্য Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment- দেশের সামগ্রিক অর্থনৈতিক উন্নয়ন ও পরিবেশের সুরক্ষা বিবেচনায় যা অত্যন্ত সময়োপযোগি হয়েছে বলে আমি মনে করি। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে বর্তমান সরকার টেকসই উন্নয়নের অগ্রযাত্রায় এ খাতের গুরুত্ব অনুধাবন করে স্বাস্থ্য, কৃষি, খাদ্য, পরিবেশ, বিদ্যুৎসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রে নীতি নির্ধারণী পর্যায়ে অ্যাক্রেডিটেশনকে অর্ন্তভুক্ত করেছে।

বিএবি বিভিন্ন সাযুজ্য নিরূপণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে আন্তর্জাতিক মান অনুসরণ করে অ্যাক্রেডিটেশন প্রদানের মাধ্যমে জাতীয় মান অবকাঠামোর অন্যান্য অনুষ্ণের উন্নয়নের পাশাপাশি টেকসই অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি ও পরিবেশ রক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় কারিগরি সহযোগিতা প্রদান করছে। বিএবি দেশীয় শিল্পের বিকাশ, প্রতিযোগিতামূলক বিশ্ব বাণিজ্যে অবস্থান সুসংহতকরণ, প্রাকৃতিক ও মানব সম্পদের দক্ষ ব্যবহার, খাদ্য সুরক্ষা, স্বাস্থ্য এবং পরিবেশ রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনের মাধ্যমে এসডিজি অর্জনে প্রশংসনীয় অবদান রাখছে।

আমি বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২ উদযাপনের সাথে সংশ্লিষ্ট সবাইকে আন্তরিক শুভেচ্ছা জানাই। এ উপলক্ষে আয়োজিত অনুষ্ঠানের সাফল্য কামনা করছি।

জাকিয়া সুলতানা

সভাপতি
ঢাকা চেম্বার অব কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রি
(ডিসিসিআই)

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২



বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২ যথাযোগ্য মর্যাদায় উদযাপন করছে জেনে আমি অত্যন্ত আনন্দিত। এ বছরের দিবসটির মূল প্রতিপাদ্য বিষয় “Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment” যা বর্তমান আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়োপযোগী বলে আমি মনে করি। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের এ যুগে আর্থ-সামাজিক অগ্রগতি, শিল্প সমৃদ্ধি, প্রবৃদ্ধি কিংবা প্রযুক্তিগত উৎকর্ষতা সাধনে বিশ্বের সকল দেশই একটি প্রতিযোগিতার মধ্য দিয়ে যাচ্ছে। তবে বাসযোগ্য এ পৃথিবীকে বিপন্ন করে কোন উন্নয়নই টেকসই হতে পারেনা। উন্নয়ন কার্যক্রমের ধরণ পরিবর্তন ও প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে প্রাপ্ত টেকসই উন্নয়ন সর্বদা আমাদের সম্পদকে সংরক্ষিত ও বৃদ্ধি করতে পারে। বর্তমানে পরিবেশ, সামাজিক এবং অর্থনৈতিক বিভিন্ন বিষয়ে বৈশ্বিক উন্নয়ন বৃদ্ধিসহ ক্ষুধা, দারিদ্রতা অথবা বেকারত্বের মত বিশ্বব্যাপী নানা ধরণের সমস্যার উদ্ভব হচ্ছে।

আর এই সমস্যাগুলোকে সমাধানের স্বার্থে সকলেই আজ টেকসই উন্নয়নের দিকে ধাবিত হচ্ছে যেখানে ভবিষ্যত প্রজন্মের প্রয়োজন মেটানোর জন্য বর্তমানের সাথে কোন আপোষ না করার উপর গুরুত্বারোপ করা হয়ে থাকে। এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবসায় অথবা সেবা প্রদানের ক্ষেত্রে কমপ্রায়েস নিশ্চিত করার পাশাপাশি ভোক্তার আস্থা অর্জনে সহায়তা করে থাকে। এ্যাক্রেডিটেশনের দ্বারা করফরমিটি এসেসমেন্ট জলবায়ুতে সুনির্দিষ্ট কার্বনডাই অক্সাইডের পরিমাণ নিশ্চিতের মাধ্যমে পরিবেশ সুরক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। জীববৈচিত্র রক্ষার ক্ষেত্রে, দূষণ রোধকল্পে পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় এ্যাক্রেডিটেশন হতে পারে একটি পরীক্ষিত পদ্ধতি। এ্যাক্রেডিটেশন প্রতিষ্ঠানে পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি নিশ্চিতের পাশাপাশি প্রতিষ্ঠানে কমপ্রায়েস তৈরী করতে সাহায্য করে। এ কথা অনস্বীকার্য যে, জলবায়ু পরিবর্তন পরিবেশ এবং বিশ্ব অর্থনীতির জন্য হুমকি স্বরূপ। অতএব এটা পরিষ্কার যে, জলবায়ু পরিবর্তনের বিরুদ্ধে লড়াইতে এ্যাক্রেডিটেশন বা এ্যাক্রেডিটেশনকৃত সেবা শিল্প কিংবা নীতিনির্ধারণী ক্ষেত্রে কার্বন নিঃসরণ কমিয়ে আনতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। শুধু তাই নয়, পরিবেশের উপর ক্রমবর্ধমান অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের প্রভাব কমিয়ে আনতে ও দীর্ঘমেয়াদী অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিকে সহায়তা করতে বিশ্বের দেশগুলো ধীরে ধীরে সার্কুলার অর্থনীতির দিকে মনোনিবেশ করছে। এ্যাক্রেডিটেশনকৃত কনফরমিটি এসেসমেন্ট সার্কুলার অর্থনীতির মূলনীতিসমূহ বাস্তবায়নকে সুনিশ্চিত করে।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২২ উদযাপন সফল হোক এবং এ উপলক্ষে আয়োজিত সকল কার্যক্রমের সর্বাঙ্গীন সফলতা কামনা করছি।

রিজওয়ান রাহমান



মহাপরিচালক
(অতিরিক্ত সচিব)
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯
০৯ জুন ২০২২

টেকসই উন্নয়নে বিএবি'র ভূমিকা

বর্তমানে বিশ্ব অর্থনীতিকে মুক্তবাজার অর্থনীতি বলা হলেও রপ্তানি বাণিজ্যের ক্ষেত্রে উন্নত এবং উন্নয়নশীল অর্থনীতির মধ্যে দৃশ্যমান বৈষম্য রয়েছে। ফলে বিনা বাধায় পণ্য ও সেবা বিশ্বের সব অর্থনীতিতে অবাধে বিচরণ করতে পারছেন। বাজার সংরক্ষণের নামে অনেক দেশ পণ্য ও সেবা প্রবেশে কিছু অশুদ্ধ বাণিজ্য প্রতিবন্ধকতা (Technical Barriers to Trade-TBT) তৈরি করেছে। এই TBT দূর করতে হলে পণ্য ও সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে যথাযথ মান, নিয়ন্ত্রক সংস্থার নিয়মনীতি, পন্যের নিরাপত্তা ও পরিবেশ সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড অনুসরণ করে কাজ করতে হবে যা নিশ্চিত করার স্বীকৃত ও বিশ্বাসযোগ্য ব্যবস্থা হল এ্যাক্রেডিটেশন। দেশে উৎপাদিত শিল্প পণ্য ও সেবাকে আন্তর্জাতিক এবং আন্তর্জাতিক বাজারে প্রহণযোগ্য করে তুলতে প্রয়োজন একটি নির্ভরযোগ্য জাতীয় মান ব্যবস্থাপনা ও সাযুজ্য নিরূপণ পদ্ধতির যথাযথ ব্যবহার। বিএবি এ লক্ষ্যে কাজ করেছে।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস প্রতিবছর এক একটি বিষয়ের উপরে গুরুত্ব আরোপ করে প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করে থাকে। এ বছর দিবসের প্রতিপাদ্য নির্ধারণ করা হয়েছে “এ্যাক্রেডিটেশন টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন এবং পরিবেশ সংরক্ষণে সহায়তা করে”।

বিশ্বব্যাপী অপরিবর্তিত নগরায়ন ও শিল্পায়নের ফলে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জিত হলেও বিনষ্ট হচ্ছে পরিবেশের ভারসাম্য। এর ফলে জলবায়ু পরিবর্তন, জীববৈচিত্র্য ধ্বংসের পাশাপাশি মানব সভ্যতা হুমকির সম্মুখীন হচ্ছে। বিশ্বব্যাপী এ সকল পরিবেশগত, সামাজিক এবং অর্থনৈতিক নানাবিধ সমস্যার মোকাবেলায় টেকসই উন্নয়ন ধারণার উদ্ভব হয়েছে। এ প্রক্রিয়ায় বিদ্যমান প্রাকৃতিক সম্পদ ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য টিকিয়ে রেখে বর্তমান প্রজন্মের চাহিদা মেটাতে সক্ষম বিকল্পের প্রতি গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। বিশ্বের সকল দেশ হতে দারিদ্র্য ও বৈষম্য দূর করে ২০৩০ সালের মধ্যে সব মানুষের শান্তি ও সমৃদ্ধি অর্জন নিশ্চিত করার জন্য ২০১৫ সালে সার্বজনীন আহবান হিসেবে গৃহীত টেকসই উন্নয়ন অর্জন (SDG)-তেও বিষয়গুলোকে অর্ন্তভুক্ত করা হয়েছে। এ যাবত বিশ্বের অন্যান্য অনেক দেশের ন্যায় বাংলাদেশ এই লক্ষ্যমাত্রাসমূহ বাস্তবায়নে অভূতপূর্ব সাফল্য দেখিয়েছে।

দেশের মান অবকাঠামো ও সাযুজ্য নিরূপণ ব্যবস্থা উন্নয়নের লক্ষ্যে ২০০৬ সালের ২৯ নং আইনের মাধ্যমে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এর প্রতিষ্ঠা। শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন এ প্রতিষ্ঠান ২০১০ সালে স্থায়ী জনবল নিয়োগের মাধ্যমে পূর্ণোদ্যমে কর্মকান্ড শুরু করতে সক্ষম হয়।

শিল্প মন্ত্রণালয়ের নীতি সহায়তা ও সচিবের সূচার দিকনির্দেশনায় ধীরে ধীরে বিএবি এগিয়ে চলেছে। অর্জন করেছে আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি। সমাদৃত হয়েছে বিশ্বব্যাপী। এশিয়া প্রশান্ত মহাসাগরীয় এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (APAC) এবং এ্যাক্রেডিটেশন বিষয়ক আন্তর্জাতিক সর্বোচ্চ সংস্থা ইন্টারন্যাশনাল ল্যাবরেটরি এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (ILAC)- এর পূর্ণ সদস্যপদ অর্জনসহ এর পারস্পরিক স্বীকৃতি ব্যবস্থা (MRA) স্বাক্ষর করেছে। এতে দেশে পরীক্ষণ, ক্যালিব্রেশন, মেডিকেল পরীক্ষণ, পরিদর্শন ইত্যাদি ক্ষেত্রে মানব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণে নতুন দ্বার উন্মোচিত হয়েছে, যা সরকারের একটি উল্লেখযোগ্য অর্জন। APAC এবং ILAC এর পাশাপাশি আন্তর্জাতিক এ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (IAF)- এর সদস্যপদ অর্জনের লক্ষ্যে বিএবি কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে।

দেশে বিদ্যমান হালাল কনফারমিটি অ্যাসেসমেন্ট কার্যক্রমের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি ও গ্রহণযোগ্যতার জন্য হালাল এ্যাক্রেডিটেশন স্কীম চালু ও MRA অর্জনের লক্ষ্যে Organisation of Islamic Cooperation (OIC) এর সহযোগী সংস্থা দি স্ট্যান্ডার্ড এন্ড মেট্রোলজি ইনস্টিটিউট ফর ইসলামিক কাউন্সিল (SMIIC) এর এ্যাক্রেডিটেশন কমিটির এবং ইন্টারন্যাশনাল হালাল এ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (IHAF)-এর সদস্যপদ গ্রহণে উদ্যোগ করেছে। Accreditation Agency of the Republic of Turkey (HAK) এর সাথে বিএবি'র সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর চূড়ান্ত পর্যায়ে রয়েছে।

সাম্প্রতিক সময়ে বিএবি'র কলেবর বৃদ্ধির জন্য শূন্যপদে নতুন জনবল নিয়োগ কার্যক্রম চলমান রয়েছে। সময়ের পরিক্রমায় বর্তমান ও ভবিষ্যৎ চাহিদার নিরিখে বিএবি'র বিদ্যমান আইনের পরিবর্তন-পরিমার্জন এবং প্রয়োজনীয় সংখ্যক জনবল বৃদ্ধির কাজ বিএবি গুরুত্বের সাথে করে যাচ্ছে।

এ্যাক্রেডিটেশন প্রদান ও অংশীজনদের জন্য প্রশিক্ষণ আয়োজনের পাশাপাশি বিএবি সরকারের নির্বাচনী ইশতেহার, সপ্তম ও অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা ও জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (SDG) বাস্তবায়নে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। বিএবি দেশীয় শিল্পের বিকাশ, প্রতিযোগিতামূলক বিশ্ব বাজারে দেশীয় পণ্য ও সেবার অবস্থান সুসংহতকরণ, প্রাকৃতিক ও মানব সম্পদের দক্ষ ব্যবহার, খাদ্য সুরক্ষা, স্বাস্থ্য এবং পরিবেশ রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনের মাধ্যমে এসডিজি অর্জনে প্রশংসনীয় অবদান রাখছে।

এ ধারা অব্যাহত রেখে বিএবি ২০২৬ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে শিল্পোন্নত ও উন্নয়নশীল দেশে এবং ২০৪১ সাল নাগাদ উন্নত দেশে পরিণত করতে গুরুত্বপূর্ণ সহায়ক ভূমিকা রাখবে বলে আমি দৃঢ় আশাবাদী।



মোঃ মনোয়ারুল ইসলাম



World Accreditation Day Souvenir

প্রকাশকাল

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪২৯

০৯ জুন ২০২২

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

জনাব মোঃ মনোয়ারুল ইসলাম

মহাপরিচালক (অতিরিক্ত সচিব)

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

সার্বিক সহযোগিতায়

জনাব মোঃ মাহবুবুর রহমান, পরিচালক (ইনচার্জ), বিএবি

জনাব মোঃ নাসিরুল ইসলাম, উপপরিচালক, বিএবি

জনাব মোহাম্মদ আব্বাছ আলম, সহকারী পরিচালক, বিএবি

সম্পাদনায়

জনাব মোঃ তৌহিদুর রহমান, সহকারী পরিচালক, বিএবি

Disclaimer: "The views expressed in the articles published in this souvenir are those of the authors and do not necessarily reflect the position or policy of Bangladesh Accreditation Board."

ডিজাইন

মো: জসিম আহম্মেদ

মুদ্রণ

পাওয়ার গ্রাফিক্স এন্ড প্রিন্টার্স

১৯৩/২ সিদ্দিক ম্যানশন, ফকিরাপুল, ঢাকা-১০০০

মোবাইল : ০১৭১৫ ৪১৫ ০২৮, ০১৬২১ ৭২১ ৪১৭

ই-মেইল : powergraphics5.bd@gmail.com

CONTENTS

01	Joint statement by Xiao Jianhua, Chair IAF, and Etly Feller, Chair ILAC	18
02	Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment	20
03	In-house Testing Laboratory for Garments Industry Sharif Ahamed	30
04	How we can improve wet fastness on Dyed Nylon Fabric? Debashis Saha	32
05	Eco-Accreditation: a key solution for Bangladesh to tackle the climate challenge Md Mehadi Hasan Sohag	33
06	“দেশের বড় ল্যাবগুলোর জন্য অ্যাক্রিডিটেশন বাহ্যতামূলক করলে স্বাস্থ্যখাতে পরিবর্তন সম্ভব” মোঃ মাহবুবুর রহমান	35
07	নিবন্ধ টেকসই উন্নয়নে অ্যাক্রিডিটেশন শ্যামল দত্ত	36
08	Accreditation: Sustainability in economic growth And environment on Seeds in Bangladesh Mohammad Muzahidul Islam, PhD, Md. Azizul Hoque, Sumaia Mahmuda	39
09	Accreditation of Certification Bodies for Sustainability in Economic Growth and the Environment in Bangladesh Engr. M. Liaquat Ali	41
10	Product Compliance Marking on Sustainable Development Md. Imran Ali	43
11	Chemical migration from plastic bottles and human health risks Md. Mahbubur Rahman	46
12	Controlling air pollution is a key player in achieving sustainable development goals Dr. Md. Shakhaoat Hossain	49
13	Internal Audit: A Tool for Continual Improvement in Quality Management System Kamal M. Ali	51
14	Certification Activities in Bangladesh Md. Nasirul Islam	54
15	Benefits of participating in Proficiency Testing (PT) programs for the laboratories Mohammed Abbas Alam	58
16	চতুর্থ শিল্প বিপ্লব এবং বিএবি তৌহিদুর রহমান	62



Joint Statement

by Emanuele Riva, IAF Chair, and ETTY Feller, ILAC Chair



World Accreditation Day 2022

Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment

The global accreditation organizations IAF and ILAC once again come together on 9 June to celebrate World Accreditation Day. The 2022 theme is Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment and aims to draw attention to how accreditation and conformity assessment provide global solutions for global issues.



The UN Sustainable Development Goals (SDGs) have provided clear objectives for the globe to focus on now and in the future.

Two of the core elements of the SDGs are simultaneous economic growth and environmental performance, linked by a common desire for sustainable delivery of both objectives.

The collaboration of IAF and ILAC illustrates that seemingly differing focuses can be brought together to achieve positive action.

Our two accreditation organizations have long worked to support business, government, consumers, and other groups in accessing accreditation as a means to deliver enhanced economic and environmental performance. There has always been a focus on achieving these two things sustainably, but with heightened awareness, not least through COP 26, the wide range of solutions that accreditation provides, helps all organisations deliver more.

Whether through environmental protection performance, helping manage climate change, developing the circular economy or providing tools to measure performance, accreditation and conformity assessment are constantly reviewing and evolving to ensure that the right tools are available to support the SDGs both now and moving forward.

From some of the earliest testing laboratory accreditation activities supporting environmental regulations, to the more recent accreditation of certification bodies for ISO 14001, a sector specific standard focused on environmental performance, and the introduction of standards for validation and verification, IAF and ILAC are seeking to help organisations measure, manage and/or report sustainable economic growth and environmental performance.

As Environment, Social and Governance (ESG) criteria has become an increasingly popular method for measuring organisational impact and basing sound investment decisions the accreditation community will continue to engage with a range of organisations, with different needs and priorities, to deliver the relevant accreditation and conformity assessment solutions.

The phrase, 'There is no Planet B' highlights the ever more pressing need for simultaneous sustainability in economic growth and the environment.

World Accreditation Day 2022 enables the International Accreditation Forum (www.iaf.nu), the International Laboratory Accreditation Cooperation (www.ilac.org) and their members to highlight how accreditation is delivering sustainability in economic development and the environment. IAF and ILAC provide a range of information to explain accreditation's role in sustainability, economic growth and environment, including further illustrations of its use: [Economic development – Public Sector Assurance](#) and [Environmental Protection – Public Sector Assurance](#)



WORLD ACCREDITATION DAY

ACCREDITATION

Sustainability in Economic Growth
and the Environment



#WAD2022

The world economy relies heavily on natural resources provided by healthy ecosystems, and yet we continue to put these ecosystems through enormous stress and to consume resources at an alarming rate. The United Nations (UN) Environment's Global Resources Outlook 2019 found that resource extraction and processing was the cause of 90% of biodiversity loss and water stress and contributed to approximately 50% of total greenhouse gas (GHG) emissions. A considerable shift to more sustainable forms of production that are less resource-intensive and more focused on climate mitigation and carbon removal alongside biodiversity protection policies are essential for long-term economic growth.

“Economic growth which comes at the expense of our planet is simply not sustainable. Our challenge is to meet the needs of all people within the means of our planet. Realizing this ambitious but critical vision calls on governments, business, civil society and people to reshape what we understand by progress and innovate to change people’s choices, lifestyles and behaviours.”

— Joyce Msuya, Acting Executive Director, United Nations Environment Programme.

Accreditation, alongside other quality infrastructure tools including metrology, standardization, conformity assessment and market surveillance, can support this shift. Third-party conformity assessment services (testing, inspection, certification, validation and verification) ensure compliance of products, services and systems with the requirements specified or claimed. Accreditation of a conformity assessment body (CAB) provides assurance that its results are trustworthy and reliable. By verifying compliance with standards, accreditation protects consumers and removes technical and economic barriers to trade, providing opportunities for products and services to go global.

Signatories to the IAF Multilateral Recognition Arrangement (MLA) and ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA) recognize each other’s accreditations as equivalent, with the aim of

“Accredited once, accepted everywhere”. Under the umbrella of the ILAC MRA and IAF MLA, accreditation and accredited conformity assessment services provide an essential contribution to the implementation of policies and actions aiming to protect the planet.

Accredited conformity assessment can support environmental protection by confirming that CO² levels comply with specified limits; that emissions from industries are within an acceptable range; and that the traceability of organic food is clear. Laboratories accredited by the Polish Centre for Accreditation (PCA) test soil and ground samples for pollutants, helping inform decisions on land use, soil regeneration and remediation, and the Beijing Organizing Committee for the 2022 Winter Olympic Games, which strove for carbon neutrality, used a sustainability management system certified by a certification body accredited by the China National Accreditation Service (CNAS).



ACCREDITATION: A ROUTE TO PROTECT THE ENVIRONMENT BY ENSURING COMPLIANCE WITH STANDARDS

One of the major threats facing the planet today is loss of biodiversity, with most scientists agreeing that species are disappearing many times faster than the natural rate of extinction. The United Nations Environment Programme lists four main causes for biodiversity loss: pollution, habitat loss, climate change and over-exploitation of resources.

Use of standards can help organizations adopt more eco-friendly practices, with accredited conformity assessment providing assurance that organizations are meeting requirements and fulfilling claims. Globally, scheme owners have developed various conformity assessment schemes against which accreditation bodies grant accreditation to ensure compliance to environment-related parameters. Regulators within an economy also develop similar schemes. Accreditation bodies, regulators, other scheme owners and conformity assessment bodies together contribute to this ecosystem of sustainability.

Air, water and soil pollution have significant negative impacts both on the environment and on human health. Pollution can have a wide range of environmental effects, including acidification of water and soil, crop damage, climate change, reduced photosynthesis, toxicity build-up in the food chain, harmful algal blooms, feminization of fish, loss of species and many others. ISO 45001 *Environmental management systems — Requirements with guidance for use* requires that an organization consider

all environmental issues relevant to operations, including pollution, climate change mitigation and adaptation, and resource use and efficiency. Use of an environmental management system can help organizations improve their environmental performance, achieve compliance with regulations, and reduce costs through results such as reduced water and energy usage.

The Dutch government, to moderate the impact of Dutch agriculture on the environment, launched a voluntary quality labelling certification scheme called On the way to PlanetProof in 2018. The scheme is designed for food products and floriculture for both domestic and international trade. Products with the label need to meet more than 100 requirements in the areas of energy and climate, crop production, soil, fertilization, animal welfare and health, landscape and biodiversity, waste and material use, and water. This fast-growing sustainability label saw an increase from approximately 300 farmers, horticulturalists and other businesses being certified in 2017 to more than



2,800 businesses participating in the programme in 2021. With consumers becoming increasingly aware of environmental issues, the sustainability of a product can be an important differentiating factor, with more sustainable products gaining a competitive advantage. On the way to PlanetProof assures suppliers and customers that the farmer, horticulturist or business is working sustainably, benefiting businesses and the national economy.

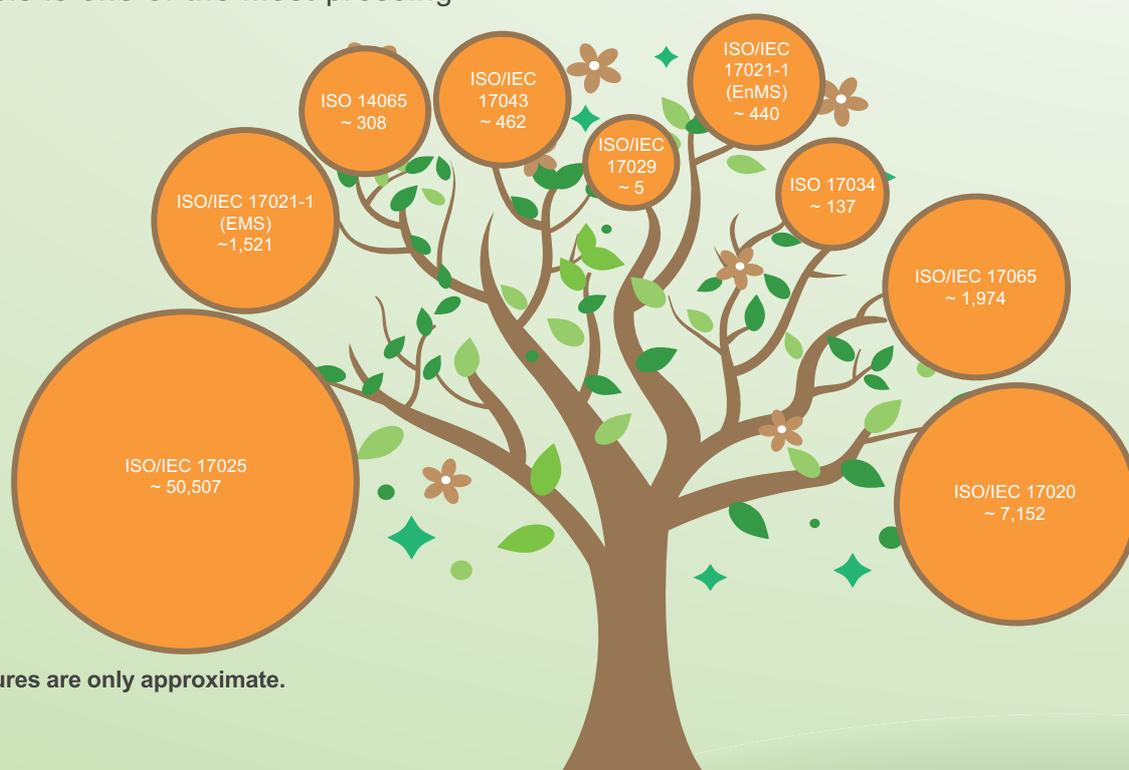
More than 1.6 billion people depend on forests for their livelihood, yet from 2015-2020, 10 million hectares of forest worldwide were converted to other land uses each year. Malaysia is combating deforestation in the palm oil industry with the Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) Certification Scheme, owned by the Malaysian Palm Oil Certification Council. The MSPO scheme is a national Malaysian scheme based on domestic legislation and ratified international conventions. To ensure effective implementation of sustainability efforts at the national level, the MSPO scheme was made mandatory beginning in 2020 and operates under the Department of Standards Malaysia accreditation programme. Along with addressing deforestation, the MSPO scheme aids the Malaysian economy by helping to provide assurance to consumers that the palm oil was produced in an environmentally and socially responsible manner.

The climate crisis is one of the most pressing

issues confronting humanity today. In Japan, the measurement of exhaust gas from garbage incinerators, including carbon monoxide and oxygen concentrations, are strictly monitored by gas analyzers. Under the Measurement Act and the manual of the Ministry of the Environment, gas analyzers need periodic calibration using certified standard gases to ensure metrological traceability. The standard gases are provided by accredited reference material producers under the “Japan Calibration Service System”, (JCSS). Since these gases are traceable to the national measurement standard, highly reliable measurement results can be obtained. JCSS standard gases, supplied to accredited laboratories, contribute to reliable measurement results and helping to manage the atmosphere for climate change (SDG13).

The challenges facing the environment, and subsequently the world economy, are numerous. However, standards and accredited conformity assessment can help reduce the human impact on the environment as we strive towards achieving the Sustainable Development Goals.

In a survey of IAF MLA and ILAC MRA signatories, respondents indicated that they had accredited the below number of CABs* working in or providing services to the environmental/sustainability sectors in 2021, under the relevant IAF MLA and ILAC MRA scopes.



* Please note, figures are only approximate.

ACCREDITATION AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

A variety of standards and schemes can help guide businesses, industry and regulators in implementing eco-friendly policies. Accredited conformity assessment to these standards provides assurance that they're being competently and consistently applied.

Accredited laboratories using ISO 17025 involved in testing and calibration activities help measure pollution by analyzing water, air and soil quality, noise levels and waste, and aid in reducing emissions by analyzing energy efficiency.

TESTING AND CALIBRATION

Accreditation under ISO/IEC 17029 supports standards such as ISO 14064-1 and 14064-2 (GHG), ISO 14067 (carbon footprint of products), ISO 14046 (water footprint) and private schemes such as VERRA and CORSIA.

VALIDATION AND VERIFICATION

Accreditation under ISO/IEC 17043 assures the competence of proficiency testing (PT) providers involved in establishing and conducting PT programmes in environment related disciplines such as water and soil.

PROFICIENCY TESTING PROVIDERS

Accreditation assures confidence in biobanking facilities maintaining biological samples such as human, animal, microorganisms, plants and fungus through the implementation of ISO 20387.

BIOBANKING

Accredited certification activities play a vital role in supporting sustainable practices and the environment. These include:

- Management system certification under ISO/IEC 17021-1, such as: ISO 14001 (EMS), ISO 50001 (EnMS), ISO 46001 (WEMS), PEFC Forest Management.
- Product certification under ISO/IEC 17065 schemes such as: GOTS, Textile Exchange, organic schemes, GLOBALG.A.P., Friend of the Sea, PEFC Chain of Custody, Carbon Trust Standard, ecolabelling and green building standards.
- Certification of persons using ISO/IEC 17024 such as: environmental professionals, individuals involved in ecolabeling and energy auditors.

CERTIFICATION

Accreditation under ISO 17034 confirms the competence of reference material (RM) producers involved in producing RM used in testing and inspections for monitoring parameters related to the environment.

REFERENCE MATERIAL PRODUCERS

Inspection bodies are accredited using ISO/IEC 17020 for activities such as ambient air quality and vehicle emission inspections to monitor safety and support the environment.

INSPECTION

ACCREDITATION CONTRIBUTING TO THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE

Climate change poses a threat both to the environment and the world economy. Warmer temperatures, sea level rise and extreme weather events can damage infrastructure, impact human health, and negatively affect the agriculture and fishing industries. Long-term economic prosperity requires climate change mitigation and adaptation, which depend on the transformation of economic activities to become “climate friendly”, or “carbon neutral”. Using accredited tests, measurements and verification and validation services strengthens the global response to the threat of climate change by playing a central role in energy efficiency programmes, energy generation from renewable sources and public policies such as carbon pricing, financing for low carbon development projects, and by incentivizing the promotion of low-carbon solutions and carbon emission reduction schemes like ICAO CORSIA.



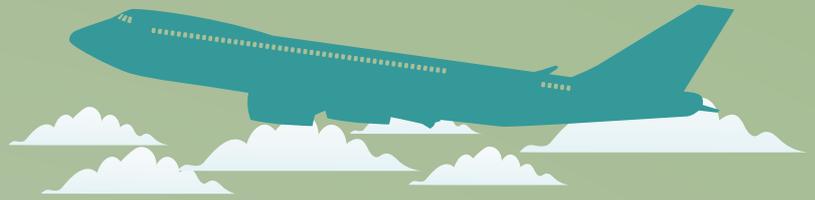
To meet climate change objectives, it is necessary for organizations to have effective and efficient processes. It is also important to have comparable and verifiable data to support claims relating to emissions, and to have those claims independently verified. Accreditation can provide attestation that CABs are impartial, technically competent and in compliance with relevant international standards such as ISO 14065 *General principles and requirements for bodies validating and verifying environmental information*, and ISO/IEC 17029 *Conformity assessment — General principles and requirements for validation and verification bodies*. Another standard, ISO 50001 *Energy management systems — Requirements with guidance for use*, plays a key role in ensuring the prevention of environment degradation, as many organizations are implementing energy management systems to reduce their energy

consumption, increase energy efficiency and optimise their overall energy use. These measures deliver both cost benefits and improved environmental performance.

Making better use of renewable energy resources is also a crucial step in reducing overall emissions and reaching net zero targets. Accredited conformity assessment services can play an important role in green energy, for instance in the certification of plants for regenerative energy generation, the inspection of wind and solar power plants, and the certification of offshore wind farms. Accredited testing laboratories prepare expert opinions on wind yield or on shadow and noise forecasts for sites of new wind turbines. Accredited services thus contribute to bringing green energy to market and making the operation of regenerative power generation plants safer.



CORSIA



The Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) is a globally implemented scheme established by the International Civil Aviation Organization

(ICAO). According to the UN's Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment report, aviation activities contributed 2.76% of the total global carbon emissions in 2019, and this figure is projected to rise dramatically in the future. CORSIA was established in response to two aspirational goals adopted by the ICAO Assembly in 2010: to improve energy efficiency by 2% per year until 2050, and to achieve carbon-neutral growth from 2020 onwards.

The CORSIA scheme aims to address the impact aviation has on climate change by requiring aircraft operators to fulfil two key obligations, which include: implementation of a system for monitoring, reporting and verification (MRV) of annual CO₂ emissions from 2019; and offsetting their CO₂ emissions from 2021. Carbon offsets are to be achieved by purchasing emission units issued by ICAO-approved GHG programs. Operators may also reduce their need to offset emissions by using CORSIA-eligible fuels. The CORSIA program is aligned to the UN's Sustainable Development Agenda, and through the implementation of CORSIA, the aviation industry seeks to support climate action and look towards economic sustainability.

Third-party verification bodies accredited to ISO 14065 are essential for the reliable reporting of CO₂ emissions. For example, the Mexican Accreditation Body, ema, collaborates with the Federal Civil Aviation Agency of the Ministry of Communications and Transportation, the National Chamber of Air Transport (CANAERO), and the International Air Transport Association (IATA), for the development and promotion of CORSIA.

The Kenya Civil Aviation Authority (KCAA) spoke at the 2021 ICAO CORSIA Forum about the challenges and lessons learned during their implementation of the CORSIA scheme, with an emphasis on collaboration. The Kenya Accreditation Service is currently developing a scheme based on ISO/IEC 17029 to aid organizations like KCAA in complying with requirements.

In Spain, the Energy Directorate of the Spanish National Markets and Competition Commission (CNMC) collaborated with the Spanish National Accreditation Body, ENAC, to establish an accreditation scheme for the inspection of energy efficiency conditions of cogeneration plants based on the UNE EN-ISO/IEC 17020 standard. This scheme requires the cogeneration plants to submit a certificate issued by a recognized independent third-party inspection body, which confirms the efficiency achieved by the plant. Once minimum energy efficiency values are achieved, the plant receives remuneration.

The United Kingdom Accreditation Service (UKAS) supported the development of the Microgeneration Certification Scheme (MCS) in 2006. UKAS accredits

the scheme, and testing and inspection bodies that examine solar, wind and wave energy installations. Accreditation of the MCS provides assurance to end users that renewable energy products are fit for purpose and that installers are competent to install them. Similarly, the independent verification and testing of renewable energy systems helps them to fulfil their potential, whilst simultaneously enabling innovative and potentially more effective technologies to reach the market.

It is therefore clear: in the fight against climate change, accreditation and accredited services play important primary and secondary roles – for both the industries and for policy measures to reduce and offset carbon emissions.

ACCREDITATION SUPPORTING THE CIRCULAR ECONOMY

To reduce the impact of economic activities on the environment and support long-term economic growth, countries worldwide are shifting from a linear to a circular economy. The circular economy is an economic model where production and consumption do not compromise the environment, as it focuses on repair, reuse, remanufacturing and recycling, thus reducing the production of waste and the use of resources.

Advantages of the circular economy:

- Takes into consideration environmental, economic and social aspects in a sustainable lifecycle for products.
- Encourages new business models and business services.
- Reduces emissions, minimizes the consumption of natural resources and the generation of waste.
- Reduces production costs, since waste can be returned back to its own production process and/or be used to generate income from its sale as raw material for other production processes.
- Provides social benefits as it allows for more awareness of climate change and consumption habits, balancing the economy with the environment.
- The reuse of local resources can generate less dependency on imported raw materials.
- Improves the organizational brand since environmentally responsible actions are employed for the management of waste.

Accredited conformity assessment can help ensure that circular economy principles are followed and implemented.

A European Union ship recycling regulation states that independent verifiers should be accredited as inspection bodies to ISO/IEC 17020 *Conformity assessment — Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection*, in order to reduce the negative impacts linked to the recycling of ships flying the flag of Member States of the Union. Verification carried out by competent organizations provides confidence to the regulator that the work is being conducted effectively.

Sustainability, economics and accreditation all play important roles in the work of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA). The EPA, established in July 1970, aims to protect human and environmental health through the creation of standards and laws, as well as programs that support energy efficiency, environmental stewardship, sustainable growth, air and

water quality, and pollution prevention. Two examples of EPA programs that support sustainability are:

- WaterSense®, an initiative to conserve water, and
- EnergyStar®, an initiative to conserve energy.

Both programs require accreditation to verify the competence of organizations that test and certify products qualified for WaterSense and EnergyStar.

IBM, which holds accredited certification to ISO 14001, collected and processed more than 2 billion pounds of end-of-life IT products worldwide between 1995 and 2014. Nearly 97% of the quantity processed during 2014 was reused, resold or recycled.

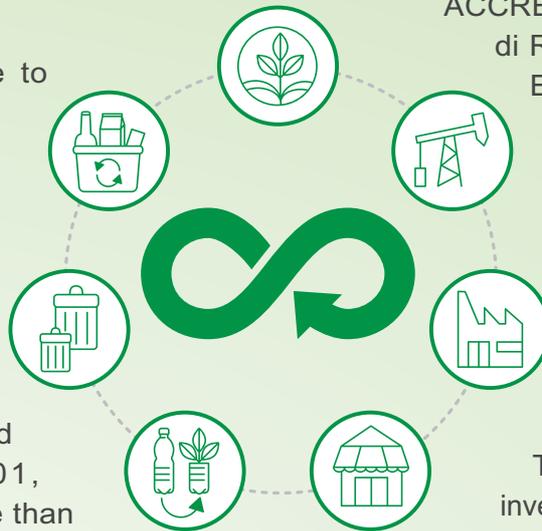
The Quality Infrastructure Project for the Circular Economy - QI4CE project being implemented by the Quality Infrastructure of the Americas, the Organization of American States and the National Metrology Institute of Germany from 2020-2023 is aimed at strengthening the competencies of quality infrastructure in Latin America and the Caribbean in support of the circular economy. Quality infrastructure services are essential in supporting research for new materials, products and technologies and determining the environmental impacts of production and consumption patterns. The project will promote and supervise cooperation and the creation of networks between the actors of the quality infrastructure and the circular economy.

As interest in the principles of the circular economy grows, and an increasing number of consumers seek out environmentally sound, ethically sourced products and services, proving sustainability becomes increasingly valuable to

organizations. Accredited validation and verification of an ethical claim can provide assurance that the claim can be trusted. In Italy, UNI and ACCREDIA have published the “Prassi di Riferimento” UNI/PdR 102:2021 Ethical claims of responsibility for sustainable development – Application guidelines to UNI ISO/TS 17033:2020, which identifies the elements that an organization must consider when declaring an ethical assertion of responsibility for sustainable development.

There is a huge opportunity to invest in companies that are adopting these practices and innovating with the aim of reducing environmental impacts, otherwise known as socially responsible investments (SRI). In France, public authorities encourage companies to integrate environmental, social and governance (ESG) criteria into their policies, and individuals to invest their savings in more ethical, socially responsible and environmentally friendly investments. Cofrac-accredited conformity assessment helps support this practice by assessing and verifying the claims made by these companies. Companies are then issued with a label, providing consumers with confidence in their ESG claims.

Economies around the globe have united on goals to protect the environment. The United Nations, regulators, professional associations and industries have developed plans to achieve these goals. Now, it is imperative to responsibly manage activities that will preserve the environment, grow the economy and advance human wellbeing. Accreditation of third-party conformity assessment services can help ensure the compliance of products, services and systems necessary to create a sustainable system that will provide for billions of people worldwide while supporting a sustainable, healthy environment.





ACCREDITATION: SUSTAINABILITY IN ECONOMIC GROWTH AND THE ENVIRONMENT



THE ILAC SECRETARIAT

Phone: +612 9736 8374
Email: ilac@nata.com.au
Website: www.ilac.org

 @ILAC_Official
www.ILAC.org



PUBLIC SECTOR ASSURANCE

publicsectorassurance.org



BUSINESS BENEFITS

Evidence. Impact. Value.

business-benefits.org



IAFandILAC



THE IAF SECRETARIAT

Phone: +1 (613) 454 8159
Email: iaf@iaf.nu
Website: www.iaf.nu

 [international-accreditation-forum-inc](https://www.linkedin.com/company/international-accreditation-forum-inc)

 @IAF_Global
www.IAF.nu

In-house Testing Laboratory for Garments Industry

Sharif Ahamed



Just a few years ago “In-House Testing Laboratory” was not a common matter for garment industry. All the garment industries were depending on third party laboratory for ensuring their products quality. But in present this scenario is changing. Most of the RMG industries have realized the importance of having an in-house testing laboratory.

In-house testing laboratory is a laboratory which is located along with the production unit of a garments manufacturing industry. In shortly, in-house laboratory is the owned lab for the industry which is functioning to ensure the right quality of the items like yarn, fabric, garments etc. by conducting several tests like yarn count, composition, twist test, dimensional stability, fabric weight, spirality, CF properties, strength test other chemical test etc.

Textile testing is an essential part for textile production, consumption and distribution. Importance of textile testing is undeniable because it importantly supports the industries textile supply chain, from the textile fiber to the end product. With reference to the ever-growing consumer demands and complying with the stringent government rules & regulations. In-house laboratory plays a big role for the products as it checks the client requirement and assists to maintain the quality, performance and minimize the risk associated with the material and secure the interest of consumer and manufacturer as well.

Following some examples how in-house lab assists Garments Industry in their production process:

- **Reducing The Testing Cost:** Every year garments industry produces huge number of textile products or material for the customer. Before this product put into market for customer it needs to checked and evaluated for its quality, performance and reliability. To determining this products quality and performance it needs to be tested in a testing laboratory. For the purpose of test garments industries are depends on third-party testing laboratory. A huge number of products are submitted to third-party lab for testing. For

this testing purpose company need a large amount of financial budget and this cost is affect the yearly cost as well as yearly profit of the organization. If company has own in-house testing laboratory, then company can be able to reduce this type of cost.

- **Product Failure Analysis:** Failure analysis testing can be valuable in any situation where knowing the true causes of a failure will fundamentally improve management decisions. For instance, A garments fail in tear strength test. Basically, it fails if the yarn is weak, hence the fabric constructed with such yarns will produce a weak fabric with less strength or in certain rare cases during various treatments the fabric may become weak. It can be improved by some washing or some treatment. Tearing strength is a property that cannot be improved once a fabric is produced. For future production yarns with longer fiber length and higher twist may result in higher tear strength properties. In this case, in-house testing lab can provide the test result in a soonest possible time and production unit take the necessary step for improving the tear strength.

We can have a look another example of product failure issues in XY garments Ltd. In recent years XY Garments Ltd. has witnessed moderate level of surge in the product line quality failures of their fabric items. Compared to Jan-2021 to Dec-2021, the AQL (Acceptable Quality Level) fail rate increased by more than 60% in Dec 2021. These inner quality disappointments have also impacted to a few KPI's of the company. Due to the increased fault products the company had faced with sewing revamp, left over clothing piles, texture dismissals and loss in the shipments due to value failures. Figure:1 signifies the quality issue the company is facing due to increased batch fail rate in the year 2021.



In this case, in-house laboratory can assist by testing for improving the quality of items and reducing the product failure issues. Also recommend the best strategies for the company to improve the quality of its product and to gain its strategic position in the textile market.

- Production Line Quality Management:** In-house laboratories an important advantage is the opportunity to observe a test. It helps the manufacturer made any adjustment in their products (if required). Like organizations are going to mass production of woven pant. So, they test the first sample and it will help the company to ensure the quality of the mass production. For instance, you've realized, that zipper you have used in the pants does not have enough strength after testing with zipper tester. In this situation, you must look for an alternate vendor of zipper or try a new method of attaching these zippers for improving the products quality. This can help the companies to controlling the disaster at a very early stage and produce the best quality product for the customer.
- Minimizes the Risk to All Parties in textile Supply Chain:** In garments industry "product recall and stock lot" is a very common word. It frequently happens in the industries. It's happened when the goods failure to meet the customer requirements or regulatory requirements. Then industries are tried to find the possible way to reduce or eliminate risk of failure in finished products. At first confirm the quality of raw materials before going to bulk production might be an important way to avoiding this type risk. In-house laboratory can be the better solution for minimize the organizations finished products risk at the primary stage.

- Research and Development of New Products:** When consumers want to buy apparels they expect some innovative design product like change in shape, style and color. For fulfilling the customer growing demand industry need to modify their product. Before any modified product reaches the market place it is necessary to test the material to check that the properties have been improved or have not been degraded by faster production methods and before implementing them, they need to do a thorough analysis to check if it would survive when subjected to intended conditions. In this case, laboratory can help the R&D team for finalize their product in very short time. For having in-house testing lab, they get the opportunity to directly observe the test and if sample fails, they may know how to improve it.
- Final Product Assessment:** Quality evaluation is not only to ensure a quality product but also to endorse product safety, prevent recalls, minimize customer complaints. Testing provides an objective framework to indicate acceptance or rejection of final product. In some cases, selected samples are tested and in other cases all the material is tested in the in-house laboratory and steps taken to rectify faults also can quickly retest or make adjustments based on those results. Has the opportunity to control confidentiality if the product never leaves the organization. For assessing final products quality, in-house laboratory conducts some test like Appearance after wash, Dimensional Stability, Color Fastness test, Strength test and chemical test. If the test result is meet with the client's requirement, then the product is delivered to the customer.

In-house testing lab provides assistance industry through the development of high-quality products, evaluation and development of specifications for an existing product or evaluation of the end use performance of a product. If In-house laboratory can develop their testing facilities as per ISO/IEC 17025 then client nomination will be easier and dependency on third party lab will also be reduced.

How we can improve wet fastness on Dyed Nylon Fabric?

Debashis Saha



Knit fabric, made from nylon are commonly used as sportswear, swimwear, undergarments etc. Swimwear is repeatedly exposed to people's sweat, chlorinated water in combination with heat and sunlight. We know chlorine has an oxidizing and bleaching effect on dyestuff chromophores as well as garments long contact with sweat has also good impact. As a result, dyeing's and prints fabrics/garments are disposed to fading so wet fastness failure is often on nylon fabric.

Following factors we may consider to meet the colorfastness requirement as precaution

A. Proper Pre-treatment: Nylon is a polymer that means it is composed of a long chain of carbon-based molecules called monomers. Most of them are derived from polyamide monomers that are extracted from crude oil, which is also known as petroleum. During knitting also knitting oil used. So before dyeing this oil must have to remove to ensure proper dyeing and fastness.

Use better quality de-oiling agent with detergent during pre-treatment process.

B. Dyes Selection: Acid dyes is used for nylon fabric dyeing. Acid dyes are usually dyed in aqueous liquors at the boil temperature at acidic pH. We know there is four types of acid dyes

1. Levelling acid dye
2. Fast acid dye
3. Milling acid dye
4. Super milling acid dye

As their dyes fixation is different in same pH so we have to make sure there is no mixing in different types of dyes in dyeing recipe. We can take help from dyes supplier to know details about acid dyes different class.

C. Washing off: After dyeing cycle, proper washing is required to flush out unfixed dyestuff from dyed fabrics. For printing, dyestuffs are fixed by steaming process. Additional printing pastes and dyestuffs are removed by final washing. Despite thorough washing, the required quality for wet fastness are often challenging to meet.

In hot wash we use detergent / soaping agent but we can also use 1 – 1.5 gm/l soda ash with detergent/ soaping agent for dark shade/ neon color to have better color fastness.

D. Use of Fixing Agent: After treatment (Fixing) are used for acid/metal complex dyes on nylon to improve color fastness. After treatment with tannin products, the wet fastness properties can be significantly improved.

Depending on the application procedures, the fixing agent may be include in the dye bath as an "in bath fixing". However, spot often occur with these fixing because of sensitivity to hardness, acidity, and cationic dyeing assistant (Levelers). According to the shade percentage use the fixing agent.

Deep shade	Fixing Agent	– 4.0 – 6.0%
Medium Shade	Fixing Agent	– 3.0 – 3.0%
Light Shade	Fixing Agent	– 1.0 – 2.0%

Note: The above process may be differ from industry to industry due to different utilities used in dyeing process.

Manager, QA
Bureau Veritas Consumer Products Services (Bangladesh) Ltd.

Eco-Accreditation: a key solution for Bangladesh to tackle the climate challenge

Md Mehadi Hasan Sohag



As of today, Dhaka is fighting with New Delhi or Lahore for being in the top position in terms of the polluted city by the Air Quality Index (AQI). For this, people with lung cancers as well as chronic bronchitis are surprisingly increased in recent times. Subsequently, this detrimental air brings loss of the terrestrial biodiversity. Besides this, the public health of the citizens is adversely related if the in-land water qualities are not up to the mark. Moreover, aquatic plants and animals are also severely affected by polluted water. The pressure of the overpopulation in the cities, unplanned industrialization, lacking monitoring and evaluation of effluent, pitiable law enforcement, and inadequate management are the salient cause that made the unhealthy surroundings across the country.

The most influential component of the climate air and water are extensively polluted through the ill-maintenance of the industrial emission and effluent respectively. Hence, these practices are so common to the community for decades after decades; the result will be devastating in the shortest time. Advanced countries in terms of technology and development, strictly follow the Effluent Treatment Plant rules as well the emission of the smoke policy very strictly. The companies who are not capable of doing this are either going to close their operation or have to pay a huge premium to the government. Eco-accreditation is the attribute that gives the strength to maintain the policy smoothly. But, in the third world, especially in countries like us, it is very tough to implement as we are rarely concerned about the environment over industrialization. Therefore, results are very prompt in our hands, as the five rivers adjacent to the capital of Bangladesh, are nearly dead.

Another point that is very crucial that is beyond the consideration of the mass people till now, is nothing but the sector of eco-tourism. Day by day, the number of places is coming into the tourism sector worldwide and Bangladesh is not an exception. In the 90s, the tourist destinations of us are grossly three to four like the sea beaches of Cox's Bazar, the hills of Rangamati, tea gardens of Sylhet, the Sundarbans in Khulna, and a little more. But now the tourism destinations are extensively increased as much as it is

now treated as an industry. Though this sector has to boost up the branding of the country worldwide, unwarranted human intervention creates a great hamper on the ecosystem of that respective area. If I take the example of Sylhet, there are at least five tourist spots (Ratargul, Lovachora, Bichnakandi, Pakthumai, and Sadapathhor) has are popular that were completely unknown to the visitors a few years ago.

The same scenario is also happening in Chittagong, Bandarban, Khagrachori, and some other places. After getting the popularity of the places, too many visitors are coming to these places and unconsciously they alter the habitat of the wildlife and ecological balance is extremely fall on disturbances.

Moreover, the local people are also practicing power to destroy the environment. In the Jaflong and Bichnakandi areas, people are withdrawing the stone from the river without any concern. After that, they use a crusher to crash the big stones that make widespread dust, which is very harmful to the respiratory tract. The flows of the river, as well as aquatic life, are also facing trouble for these actions. In the hillside region of the Chittagong, it is very common to cut the hill every year by the local powerful people. As a result, land sliding is a must in the rainy season. Dozens of people died due to this event in last few years. Not only that, but the climatic conditions are also adversely changed.

Besides this, establishing resort or guest-house-like entities is also getting trendy as a business concept. No doubt, people from the cities are really hectic throughout the weekdays; need some fresh air with convenient facilities on the weekend. This is the primal background for constructing resorts near the megacities, but after the time being, the resorts are the destination of the riches. So, the objectives of the resorts are solely commercial rather than service orientation. Nonetheless, the resorts are not following any rules and regulations at all. In most cases, they are demolishing the small local forests or green areas to build their infrastructures. Surprisingly, they tried to make a green environment by wiping out the native environment.

To date, there is no stringent policy to monitor the establishing principle of making resorts and guest-house. There are lots of examples of cutting trees, destroying hills, filled up the water bodies in making this artificial nature. Therefore, this eco-tourism is needed to be considered with proper attention.

To overcome these challenges, eco-accreditation might be the best solution to attain the landmark of SDG (Sustainable Development Goals) by 2030. Hence, the idea of eco-accreditation is being popular after the climate change action plans are perceived by the world leaders. In terms of conformity assessment in Industrial and Laboratory processes and sustainable services, ISO/IEC 170655 accreditation will allow certifying the best practices by the respective company. Here, not only the emission point of the smoke but also the effluent discharge route will be taken into account. The assessor bodies of the assigned authority can thoroughly check the ISO/IEC guidelines from both generals as well as technical perspectives. If the company fails to show proper environmental guidelines for their outflow, authorities will immediately seal the company or close down every operation. Certain ministries should cancel their license and a huge penalty will be imposed due to these malpractices.

On another side, to maintain the ecological harmony of the newly included tourist spots in the country, eco-accreditation is also inevitable to implement. Already “Ecotourism Australia” has launched the eco-certification program to regulate the tourist spots sustainably. This certification has assured the quality of the tourism service providers as well as evaluated their activities towards sustainable practices. It is noteworthy to state that this certification program authorizes the accreditation of any company solely based on their environmental management commitment and practices. So, visitors might be aware of their tour plan with some companies that are getting accreditation by a national authority.

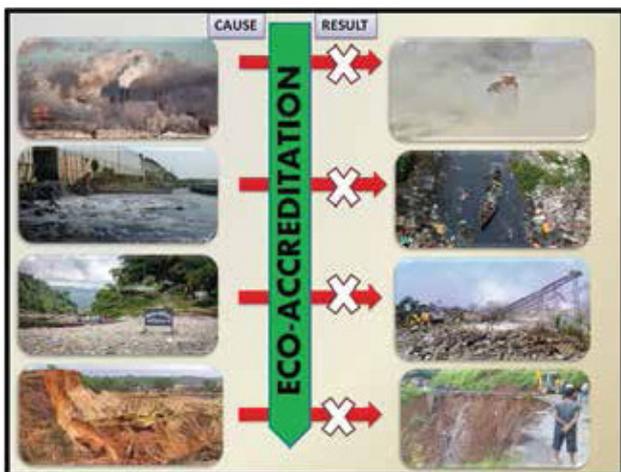


Figure: Impact of eco-accreditation in cause and result based pollution ecosystem

How do we get benefitted from Eco-accreditation? And who will be the responsible authority to monitor, assess and evaluate these things throughout the countries? The answer will be “Bangladesh Accreditation Board (BAB)”. First of all, the Government of the People’s Republic has formed this organization intending to enable the national quality infrastructure through conformity assessment.

Secondly, the mission of this institution is to accreditation recognition to the different laboratories, service providers, inspection bodies, certifying authorities, and so on. Finally, the entire aim of the board is to make an umbrella among three entities for the expansion of the business, increment of the faith of the consumers, and be supremely committed to the public interest. So, no doubt, BAB is regarded as the apex body for certifying the standard quality. Therefore, the eco-accreditation procedure should be handled and monitored by this institution.

Already, the BAB is performing its work very sincerely and profoundly. To attain the sustainable climate goal for the country, it is high time to implement eco-accreditation.

None other than BAB will come forward to take this challenge and keep the positive contrition in making green Bangladesh.

Assistant Professor, Department of Genetic Engineering and Biotechnology, Jagannath University, Dhaka-1100 Assessor, ISO/IEC 17025: 2017, Bangladesh Accreditation Board Email: mmhasasnohag@gmail.com

“দেশের মেডিকেল ল্যাবগুলোর জন্য এ্যাক্রেডিটেশন বাধ্যতামূলক করলে স্বাস্থ্যখাতে পরিবর্তন সম্ভব”

মোঃ মাহবুবুর রহমান



এ বছর ৯ই জুন, ২০২২খ্রি: তারিখ পালিত হবে বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস। এ বছরের প্রতিপাদ্য হল “এ্যাক্রেডিটেশন টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন এবং পরিবেশে সংরক্ষনে সহায়তা করে”। এই প্রতিপাদ্য জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্য (এসডিজিস) ৬, ৭, ৮, ৯, ১১, ১২, ১৩, ১৪, ১৫-তে কেমন ভূমিকা রাখবে নিম্নে তার উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করা।

জাতিসংঘের সদস্যদের দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে, ২০৩০ সালের মধ্যে ১৭টি এসডিজি অর্জিত হবে, যার মধ্যে রয়েছে বিশ্বব্যাপী দারিদ্র্য বিমোচন, আরও টেকসই ভবিষ্যত নিশ্চিত, পৃথিবীকে রক্ষা এবং সমৃদ্ধি সাধন। এসডিজি'র লক্ষ্যগুলো বাস্তবায়ন, পরিমাপ ও নিরীক্ষণের সমাধান এবং সেগুলো অর্জনে এ্যাক্রেডিটেশন সাহায্য করে। কিন্তু এই উচ্চাভিলাষী পরিকল্পনার জন্য জাতীয় ও স্থানীয় সরকার থেকে ব্যক্তি পর্যন্ত সমাজের সকলের সহযোগিতা প্রয়োজন। এ্যাক্রেডিটেড প্রতিষ্ঠানগুলো এসডিজি বাস্তবায়নে, অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং পরিবেশগত ৩টি ম্যাক্রো সেক্টরে তাদের টেকসইতা অনুশীলনের উন্নতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে।

আমাদের দেশে মাত্র ৬টি এ্যাক্রেডিটেড মেডিকেল টেস্টিং ল্যাব রয়েছে, যেখানে আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে এ সংখ্যা ৪৫০ এরও অধিক। মানসম্পন্ন চিকিৎসার জন্য দেশের বহু মানুষ প্রতিবছর ভারতে পাড়ি জমান। যেহেতু, আমি এই সেক্টরে কর্মরত তাই এই বিষয়ে কিছু কথা বলতে চাই।

বাংলাদেশের স্বাস্থ্যনীতিতে মেডিকেল ল্যাবের জন্য কোন সুনির্দিষ্ট নীতিমালা নেই। এদেশে ১০ হাজারেরও বেশী ছোট, মাঝারি এবং বৃহৎ মেডিকেল ডায়াগনস্টিক সেন্টার রয়েছে। অধিকাংশ প্রতিষ্ঠানে পর্যাপ্ত দক্ষ জনশক্তির এবং সুনির্দিষ্ট নীতিমালার অভাব থাকায় সকল ক্ষেত্রে এ সকল ল্যাবরেটরি থেকে মানসম্পন্ন টেস্ট রেজাল্ট পাওয়া যায়না।

বর্তমানে ল্যাব রিপোর্টকে চিকিৎসার প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে ধরা হয়। আমরা মহামারী চলাকালে দেখেছি দেশে আরটি-পিসিআর টেস্টের জন্য গুটি কয়েক ল্যাব থাকলেও, প্রয়োজনের তাগিতে আমরা শতাধিক ল্যাব নির্মাণ করেছি। সরকারের সহযোগিতায় প্রাইভেট সেক্টরগুলো মহামারীর সময় স্বাস্থ্যখাতে ব্যাপক ভূমিকা রেখেছে। সুতরাং সবার সহযোগিতায় অবশ্যই আরও অনেক মানসম্মত ল্যাব গড়ে তোলা সম্ভব বলে আমি মনে করি।

বিশ্বের বিভিন্ন দেশে মেডিকেল ল্যাবের জন্য এ্যাক্রেডিটেশন করা বাধ্যতামূলক। বিশ্বব্যাপী মেডিকেল ল্যাবে আইএসও ১৫১৮৯ মানদণ্ড মেনে চলা হয়। আমরা যদি আমাদের স্বাস্থ্যনীতিতে মেডিকেল ল্যাবে আইএসও ১৫১৮৯ মানদণ্ড মেনে চলা এবং দেশের মেডিকেল ল্যাবগুলোর জন্য এ্যাক্রেডিটেশন বাধ্যতামূলক করতে পারি, এই সেক্টরে ব্যাপক পরিবর্তন আসবে।

সেজন্য আমাদের অবশ্যই বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) এর আইএসও ১৫১৮৯ সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ এবং জনবল বৃদ্ধি করতে হবে। মেডিকেল টেস্টিং ল্যাবগুলোর জন্য এ্যাক্রেডিটেশন সচেতনতা ক্যাম্পেইন ভীষণ প্রয়োজন। কারণ এর ফলে দেশে বহুসংখ্যক মান সম্পন্ন মেডিকেল ল্যাব গড়ে উঠবে এবং স্বাস্থ্যখাতে এ্যাক্রেডিটেশন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

ল্যাবরেটরী ডাইরেক্টর, প্রাভা হেলথ

নিবন্ধ

টেকসই উন্নয়নে অ্যাক্রেডিটেশন

শ্যামল দত্ত



‘অ্যাক্রেডিটেশন’ (Accreditation) এই ইংরেজি শব্দটির সহজ অর্থ স্বীকৃতি বা আস্থা। বিষয়টি আরও ভালোভাবে ব্যাখ্যা করা যায় এভাবে: Accreditation is the independent, third-party evaluation of a conformity assessment body। মূলকথা ভোক্তা সাধারণের মনে পণ্য সম্পর্কে আস্থার যে সংকট, সেই সংকট নিরসনের জন্য এই বিশেষ ব্যবস্থা। পণ্য বা সেবার গুণমান নিয়ন্ত্রণ ও নিশ্চিতকরণ আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতিদান বলতে স্বীকৃত মানসমূহের পরিপ্রেক্ষিতে কোনো স্বাধীন, তৃতীয় পক্ষ দ্বারা একটি সাযুজ্য নিরূপক প্রতিষ্ঠানকে বোঝায়। যেমন সনদ বা প্রত্যয়নপত্র প্রদানকারী প্রত্যয়ক সংস্থা, পরিদর্শক সংস্থা কিংবা গবেষণাগার বা প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান। এসব প্রতিষ্ঠান বা সংস্থার মূল্যায়নকেই ‘অ্যাক্রেডিটেশন’ বলে। অবশ্য সেই সংস্থাটি নিরপেক্ষভাবে নির্দিষ্ট সাযুজ্য নিরূপণ সংশ্লিষ্ট কাজ যেমন প্রত্যয়ন, পরিদর্শন ও পরীক্ষণ করার সামর্থ্য রাখে কিনা, তা আনুষ্ঠানিকভাবে প্রদর্শন করাও গুরুত্বপূর্ণ। আর এই আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতির ফলে পণ্য, সেবা বা প্রশিক্ষণের গুণমান নিশ্চিতকারী সনদের সারা বিশ্বে গ্রহণযোগ্যতা নিশ্চিত হয়।

বর্তমান বিশ্বে জাতীয় অথবা আন্তর্জাতিক পর্যায়ে ব্যবসা-বাণিজ্য সম্প্রসারণের প্রক্ষেপে অ্যাক্রেডিটেশন অপরিহার্য। বলতে গেলে, সরকারের অর্থনৈতিক উন্নয়ন অবকাঠামোর একটি বড় অংশ জুড়ে আছে অ্যাক্রেডিটেশন। স্থানীয়, জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক প্রতিটি পর্যায়ে অ্যাক্রেডিটেশন-এর চাহিদা আজ অনস্বীকার্য। পণ্য উৎপাদক এবং ভোক্তা উভয়ের জন্যই অ্যাক্রেডিটেশন প্রয়োজন। পণ্যের মান, সাযুজ্য নিরূপণ এবং অ্যাক্রেডিটেশন এ সবই বাজারভিত্তিক ব্যবস্থাপনা। এই ব্যবস্থাপনা দেশের নীতি নির্ধারণ, পরিবেশগত সুরক্ষা, জননিরাপত্তা, জালিয়াতি প্রতিরোধ, স্বচ্ছ ও কার্যকর বাজার সৃষ্টি এবং জনসাধারণের আস্থার জন্য খুবই জরুরি বিষয়। প্রথাগত অ্যাক্রেডিটেশন এবং অন্যান্য সাযুজ্য নিরূপণকারী পদ্ধতি অনুসরণ করে সরকারি খাত ৪টি সুনির্দিষ্ট পথে উপকৃত হতে পারে-

- ১। বাণিজ্য প্রসার এবং ঝুঁকি হ্রাসের মাধ্যমে সাযুজ্য নিরূপণ বা conformity assessment কার্যক্রমে উৎসাহ জুগিয়ে সরকার দেশে ব্যবসার পরিবেশ উন্নয়নে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে সাহায্য করতে পারে।
- ২। Accredited conformity assessment সরকারি নীতি ও কৌশল বাস্তবায়নকে একটি জোরালো রূপ দিতে পারে।
- ৩। Conformity assessment নিয়ন্ত্রক সংস্থাসমূহের নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রমের জন্য সহায়ক হতে পারে এবং চার, নিজস্ব বিভাগ ও প্রতিষ্ঠানের Conformity assessment-এর মাধ্যমে সরকার নিজের কার্যক্ষমতারও উন্নতি ঘটাতে পারে।

একটি দেশ অর্থনৈতিকভাবে কতটা উন্নতি করছে তার প্রধান নিয়ামক অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি। অর্থনীতিতে প্রবৃদ্ধি বলতে মোট দেশজ উৎপাদনের বর্ধিত অংশের শতকরা মানকে বোঝায়। বার্ষিক প্রবৃদ্ধি হিসাবের সময় বছর শেষে পণ্য ও সেবার মূল্যমান চলতি মূল্যে নিরূপিত হতে পারে। তবে বছর শেষে পণ্য ও সেবার চলতি মূল্যে নিরূপিত মূল্যমান মূল্যস্ফীতির অনুপাতে সমন্বয় করা যেতে পারে, তাতে মোট দেশজ উৎপাদনের প্রকৃত পরিমাপ পাওয়া সম্ভব। অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্থনৈতিক উন্নয়নেরই একটি অংশ। অনুন্নত দেশের ক্ষেত্রে ‘অর্থনৈতিক উন্নয়ন’ বলা হয়, কিন্তু উন্নত দেশের ক্ষেত্রে বলা হয় ‘অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি’। এই প্রবৃদ্ধি নির্দিষ্ট সময়ে একটি দেশের অর্থনীতিতে পণ্য ও সেবার উৎপাদন বৃদ্ধি বোঝায়। অর্থাৎ কোনো দেশের মোট দেশজ উৎপাদন বৃদ্ধির শতকরা হারকে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি হিসেবে বিবেচনা করা হয়। কাজেই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে দেশের জাতীয় আয়, মাথাপিছু আয় ইত্যাদির বার্ষিক বৃদ্ধি বোঝা যায়।

আশা করা হচ্ছে ২০৩০ সালের মধ্যে বাংলাদেশ ক্ষুধা ও দারিদ্র্যমুক্ত দেশে উন্নীত হবে। জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের অর্থনৈতিক দর্শন অনুসরণ করে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ইতোমধ্যে বাংলাদেশকে এক অনন্য উচ্চতার মর্যাদা দিয়েছেন। তাঁর দৃঢ় নেতৃত্বে বাংলাদেশে গত দেড় দশকে গড়ে ৭ দশমিক ৪ শতাংশ হারে অভূতপূর্ব অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জিত হয়েছে। এমনকি অতিমারি করোনাকালে যেখানে বৈশ্বিক অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির ৩ শতাংশ সংকোচন হয়েছে, সেখানে এই ক্রান্তিকালেও বেশ কয়েকটি আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের জরিপ অনুযায়ী বাংলাদেশ শীর্ষ পাঁচটি সহনশীল অর্থনীতির মধ্যে রয়েছে। জাতিসংঘ সাধারণ পরিষদ সভার টেকসই উন্নয়নে আন্তর্জাতিক সম্মেলন ২০২১-এ বাংলাদেশের উন্নয়ন প্রচেষ্টাকে স্বীকৃতি প্রদান করে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীকে এসডিজি প্রোগ্রামে অ্যাওয়ার্ডে ভূষিত করা হয়েছে।

অন্যদিকে, পৃথিবীতে মানুষের দীর্ঘস্থায়ী অস্তিত্বের জন্য পরিবেশ সংরক্ষণ (Conservation of Environment) অপরিহার্য। পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা এবং স্বাস্থ্যসম্মতভাবে জীবনযাপন করতে হলে পরিবেশ সংরক্ষণ সম্পর্কে সচেতনতা প্রয়োজন। পরিবেশ সংরক্ষণ বলতে বোঝায় মানুষ, অন্যান্য প্রাণি ও উদ্ভিদের স্বাভাবিক জীবন বিকাশের নিশ্চয়তা। পৃথিবীতে মানুষের দীর্ঘস্থায়ী অস্তিত্বের জন্য প্রাকৃতিক পরিবেশের সংরক্ষণ এবং এর গুণমান বজায় রাখা অত্যাবশ্যিক। পরিবেশ সংরক্ষণ মূলত দুই ধরনের হয়ে থাকে—

- (ক) ভৌত সংরক্ষণ: যেমন-ভূ-গর্ভস্থ পানি, খনিজ, প্রাকৃতিক গ্যাস সুরক্ষিত করা ও গুণমান বজায় রাখা এবং
- (খ) জীব সংরক্ষণ: যেমন-বিভিন্ন জীব বা জীব প্রজাতি।

শিল্প বিপ্লবের কারণে মানুষের চাহিদার ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে এবং এর বিরূপ প্রভাব পড়েছে পরিবেশের ওপর। মানুষের বাসস্থান, চাষাবাদ এবং শিল্প কল-কারখানার জন্য অনেক জমি দরকার। মানুষ সেই জমির ব্যবস্থা করছে ক্রমাগত পরিবেশের বনজঙ্গল সাফ করে। অন্যদিকে কল-কারখানায় মানুষ নানা প্রয়োজনীয় সামগ্রী প্রস্তুত করেছে। কিন্তু সেই কারখানার বর্জ্য নিক্ষেপনের কোনো ব্যবস্থা করা হয়নি। কল-কারখানার বর্জ্য মানুষ জলাশয় বা নদীতে ফেলছে, যা পর্যায়ক্রমে সাগরের পানিকে দূষিত করছে। অনেকসময় বর্জ্য সামগ্রী পুড়িয়ে বাতাসে ক্ষতিকর ধোঁয়া ছেড়ে দেওয়া হচ্ছে। এটিও পরিবেশের জন্য অত্যন্ত মারাত্মক। আবার খাদ্য উৎপাদনে অধিক ফলনের আশায় জমিতে অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ব্যবহার করা হচ্ছে, যা মাটির জন্য মারাত্মক ক্ষতিকর। এভাবে মানুষের প্রয়োজন মেটাতে গিয়ে মানুষ নিজেই নিজের পরিবেশের প্রতিটি উপাদান ক্রমশ দূষিত করে তুলছে। পরিবেশের এই দূষিত উপাদান মানুষের স্বাস্থ্যের ওপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। এদিকে পরিবেশের বনজঙ্গল ধ্বংসের ফলে পশু-পাখি তাদের আশ্রয় হারাচ্ছে। স্থলজ বিপর্যয়ের পাশাপাশি জলজ প্রাণিও হুমকির সম্মুখীন। কেননা সাগরের পানি দূষিত হওয়ায় বিপদাপন্ন হচ্ছে জলজ জীবন।

এদিকে মাথাপিছু জাতীয় আয়, মানবসম্পদ উন্নয়ন ও অর্থনৈতিক ভঙ্গুরতা এই তিন সূচকে একটি দেশের স্বল্পোন্নত থেকে উন্নয়নশীল ধাপে উত্তরণ বিচার করা হয়। অন্তত দু-টি সূচক পূরণ হলেই দেশটি উন্নয়নশীল দেশের মর্যাদা লাভ করে থাকে। সেদিক থেকে বাংলাদেশের অবস্থান অত্যন্ত আশাজনক। স্বল্পোন্নত দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশই প্রথম দেশ হিসেবে তিনটি সূচকের সব ক-টি শর্ত পূরণ করে পরবর্তী ধাপে উন্নীত হয়েছে। ২০২১ সালে পর্যবেক্ষণের পর ২০২৪ সালে জাতিসংঘের সাধারণ সভায় আনুষ্ঠানিকভাবে বাংলাদেশ উন্নয়নশীল দেশ হিসেবে মর্যাদা লাভ করবে, যা বঙ্গবন্ধুর স্বপ্নের সোনার বাংলা বাস্তবায়নে একটি অগ্রগতির ধাপ।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২০২১ সালে যুক্তরাজ্যের স্কটল্যান্ডের গ্লাসগোতে জাতিসংঘের জলবায়ু পরিবর্তনবিষয়ক সম্মেলন কপ-২৬ এ অংশগ্রহণ করেন। তিনি সম্মেলনের মূল পর্বে যোগ দেন এবং লিডার সামিটে বক্তব্য দেন। 'ক্লাইমেট ভালনারেবল ফোরাম সিডিএফ'-এর সভাপতি প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা তাঁর বক্তব্যে জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় বিশ্বনেতাদের সামনে ৪টি দাবি তুলে ধরেছেন। জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় তিনি বাংলাদেশের বিভিন্ন উদ্যোগ উল্লেখ করে বলেছেন, পরিবেশ রক্ষার জন্য বাংলাদেশ ১২ বিলিয়ন ডলারের ১০টি কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎকেন্দ্র নির্মাণ বাতিল করেছে। তিনি তাঁর প্রথম দাবিতে কার্বন নিঃসরণকারী দেশগুলোকে অবশ্যই উচ্চাভিলাষী জাতীয় পরিকল্পনা বাস্তবায়ন, দ্বিতীয় দাবিতে উন্নত দেশগুলোকে অভিযোজন এবং প্রশমনে অর্ধেক-অর্ধেক ভিত্তিতে বার্ষিক ১০০ বিলিয়ন ডলার সরবরাহ করার প্রতিশ্রুতি পূরণ, তৃতীয় দাবিতে উন্নত দেশগুলোকে স্বল্প খরচে অধিক ক্ষতিগ্রস্ত দেশগুলোকে নিরাপদ ও পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি সরবরাহ এবং চতুর্থ দাবিতে সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি, লবণাক্ততা বৃদ্ধি, নদীভাঙন, বন্যা ও খরার মতো দুর্যোগের কারণে বাস্তুচ্যুত জলবায়ু অভিবাসীদের দায়িত্ব নেওয়াসহ জলবায়ু পরিবর্তন ইস্যুতে ক্ষতি ও ধ্বংস মোকাবেলার আহ্বান জানিয়েছেন।

অতি সম্প্রতি বৈশ্বিক অতিমারি করোনাভাইরাস সংকটাপন্ন পরিস্থিতিতে 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস' পালিত হচ্ছে। প্রতিবছর ৯ই জুন বিশ্বব্যাপী এই দিবসটি পালিত হয়ে থাকে। এবছর 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস'-এর প্রতিপাদ্য: 'Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment'। বিষয়টি বাংলায় রূপান্তর করলে দাঁড়ায়: 'এ্যাক্রেডিটেশন: অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও পরিবেশে দীর্ঘস্থায়িতা'। অর্থাৎ টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি অর্জন এবং টেকসই পরিবেশগত উন্নয়নের জন্য এখন এ্যাক্রেডিটেশন বিশেষভাবে জরুরি। উন্নত বিশ্বের সারিতে নিজেদের প্রতিষ্ঠিত করতে হলে উন্নয়নের কোনো বিকল্প নেই। কিন্তু প্রতিটি উন্নয়ন কর্মকাণ্ড দীর্ঘস্থায়ী হওয়ার নিশ্চয়তা জরুরি। আর এই নিশ্চয়তার জন্য প্রয়োজন যথাযথ এ্যাক্রেডিটেশন। কেননা উন্নয়নের কোনো কিছুই টেকসই হওয়ার বিকল্প নেই।

জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার ৮, ১৩, ১৪ ও ১৫ ধাপে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এবং পরিবেশগত উন্নয়নের কথা বলা হয়েছে। লক্ষ্যমাত্রার এই ধাপগুলি যথাক্রমে: (৮) শোভন কাজ ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, (১৩) জলবায়ু কার্যক্রম, (১৪) জলজ জীবন এবং (১৫) স্থলজ জীবন। পরিবেশ বাঁচানোর পদক্ষেপ আমাদেরই নিতে হবে। কারণ আমাদের পৃথিবীকে আমরাই বাঁচাতে পারি। এজন্য আমাদের জীবনধারায় পরিবর্তন আনতে হবে। পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি ব্যবহার করে দূষণের মাত্রা কমাতে হবে। পরিবেশের সাথে জীবজগতের সম্পর্ক অতি নিবিড়। মানব সভ্যতার এক গুরুত্বপূর্ণ উপাদান এবং প্রকৃতির দান এই প্রাকৃতিক পরিবেশ। প্রাকৃতিক পরিবেশের উপর ভিত্তি করে মানুষ বেঁচে থাকে, জীবনীশক্তি পায় ও সভ্যতার বিকাশ সাধিত হয়। অথচ সেই প্রাকৃতিক পরিবেশ ও সভ্যতা আজ হুমকির সম্মুখীন। এতে দেখা দিচ্ছে নানা ধরনের বিপর্যয় বা দুর্যোগ। প্রাকৃতিক দুর্যোগ জীবনযাত্রাকে কখনও কখনও বিপর্যস্ত ও দুর্বিসহ করে তোলে। প্রাকৃতিক দুর্যোগ রোধ করা মানুষের পক্ষে এখনও অসাধ্য। এজন্য দুর্যোগের প্রকৃতি সম্পর্কে সঠিকভাবে জেনে এর দীর্ঘস্থায়ী মোকাবেলার প্রস্তুতি, সতর্কতা ও ব্যবস্থাপনা গড়ে তোলা উচিত। সভ্যতাকে টিকিয়ে রাখতে হলে, পরিবেশের উন্নয়ন ঘটাতে হলে এই বিপর্যয় রোধ করা প্রয়োজন।

বর্তমানে বাজার-অর্থনীতির বিশ্বে জাতীয় সম্প্রদায়ের উন্নয়ন, উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি এবং প্রতিযোগিতামূলক ভিত্তিতে টিকে থাকার কোনো বিকল্প নেই। কিন্তু এ জন্য আস্থার সংকট হলে চলবে না। সাধারণ মুদি দোকানের কোনো পণ্যসামগ্রী কেনার আগে ক্রেতা যেমন পণ্যটির গুণগত মান সম্পর্কে নিশ্চিত হতে চান, ঠিক তেমনই নিশ্চয়তা চান বিশ্ববাজারের ক্রেতার। আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত কোনো প্রতিষ্ঠানের সনদ বা ছাড়পত্র ছাড়া বিশ্ববাজারে পণ্য পাঠানো অসম্ভব।

২০১২ সালের মাঝামাঝি সময় থেকে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড বিএবি গবেষণা প্রতিষ্ঠান ও গবেষণাগারকে এ্যাক্রেডিটেশন সনদ দেওয়া শুরু করে। ২০১৩ সাল থেকে সংশ্লিষ্ট আন্তর্জাতিক সংস্থাসমূহের পরামর্শকরা বিএবি কর্মকাণ্ডে যুক্ত হন। মানসম্পন্ন এ্যাক্রেডিটেশন সেবা পৌঁছে দিতে বিএবি জাতিসংঘ শিল্প উন্নয়ন সংস্থা UNIDO, ইউরোপীয় ইউনিয়ন EU, NORAD ও PTB Germany-র মতো কয়েকটি উন্নয়ন সহযোগী এবং SAARC ও এশীয় দেশসমূহের বিভিন্ন আঞ্চলিক সংস্থার সঙ্গেও নিবিড়ভাবে কাজ করে চলেছে। বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড বিএবি ২০১৫ সাল থেকে এশিয়া প্যাসিফিক ল্যাবরেটরি এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন APLAC-এর পূর্ণ সদস্যপদ লাভ করে। বিএবি-র এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরি থেকে ইস্যু করা পরীক্ষণ, ক্যালিব্রেশন, পরিদর্শন প্রতিষ্ঠানের রিপোর্ট এখন আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত। তাই বাংলাদেশের পণ্য সামগ্রীর বিদেশের বাজারে প্রবেশে কারিগরি কোনো বাধা নেই।

প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকে বিএবি এদেশে আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত একটি মান অবকাঠামো উন্নয়নের মাধ্যমে পণ্য ও সেবার গুণগত মান নিশ্চিতকরণসহ জনগুরুত্বপূর্ণ বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়নের লক্ষ্যে কাজ করছে। পরিবেশ দূষণ হ্রাস, নিরাপদ কর্মপরিবেশ নিশ্চিতকরণ, নিরাপদ খাদ্যব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা, জলবায়ু পরিবর্তনজনিত ঝুঁকি মোকাবেলা, গুণগত মানসম্পন্ন জীবনরক্ষাকারী ঔষধ এবং প্রতিষেধক উৎপাদন ও সরবরাহের মতো কাজেও বিএবি-র বিশেষ ভূমিকা রয়েছে। এসব কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে বিএবি 'টেকসই উন্নয়ন অভিষ্ট-২০৩০' বাস্তবায়নে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে সহায়ক ভূমিকা পালন করে চলেছে। দেশে উৎপাদিত এবং বিএবি এ্যাক্রেডিটেশন ল্যাবরেটরিতে পরীক্ষিত গুণগত মানসম্পন্ন ব্যক্তিগত সুরক্ষা সামগ্রী এখন দেশের অভ্যন্তরে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে এবং বিদেশেও রফতানি হচ্ছে। বিএবি-র এ্যাক্রেডিটেশন সনদ এসব পণ্য সামগ্রীর দেশের অভ্যন্তরীণ বাজারসহ রফতানি বাণিজ্য সম্প্রসারণেও বিশেষভাবে সহায়ক। এভাবেই উন্নয়ন অবকাঠামোকে টেকসই ও দীর্ঘস্থায়িত্বের নিশ্চয়তা দিতে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে চলেছে। এজন্য সকল উন্নয়নের অন্যতম নিয়ামক এ্যাক্রেডিটেশন।

প্রামাণ্যচিত্র নির্মাতা ও লেখক
dutta209@gmail.com



Accreditation: Sustainability in economic growth And environment on Seeds in Bangladesh

Mohammad Muzahidul Islam, PhD
Md. Azizul Hoque
Sumaia Mahmuda

Bangladesh is mostly an agricultural country where agriculture sector contributes 13.02% to the country's GDP and almost 40.60% people engage agricultural sector to role in accelerating the economic growth. Sustainability and environment friendly agricultural system in order to ensure long-term food security for people. Seed, important input of agriculture is a key motorist for increasing agricultural productivity of any country and quality seed alone can contribute to the increase of yield by 20%. Our seed industries contributes national GDP around 1000 million USD. The intrinsic features of varieties and the quality of the seed regulate to a large extent the yield potential and the capacity of the crop to withstand shocks like salt, drought, diseases extreme heat & cold. With a focus of the activities on increasing the business orientation and technical capacity of the seed farms, local seed businesses, domestic and international private seed companies, government expect that much higher volumes of quality seed of improved and farmer preferred varieties would reach smallholder farmers. It is in this area we believe the biggest impact can be made in terms of increasing agricultural productivity, improving food security and increase resiliency to the adverse impact of climate change. Now, there is a lack of access to good quality seed for farmers in Bangladesh. Government continuously develop along the priorities of developed road map for seed sector, in which important action agendas are taken up on strengthening seed sector coordination, quality laboratory establishment & accreditation, development of silo facility, promoting private seed sector development and supporting public-private collaboration. Our country has a good opportunity to create seed hub and earn good foreign currency through export of Asia-pacific, Africa, Middle East, as well as European countries. Overall Bangladesh seed market has different fragmentation because of the presence of local players, national & multinational seed company. However, there are two major segment as public and private seed manufacturers and suppliers. In public sector, BADC is major producer and suppliers, however, in private sector, the major player in seed market of Bangladesh are Lal Teer Seed, Supreme Seed, Brac Seed, ACI Seed, Syngenta Seed.

Accreditation is a formal, independent verification that an organization meets established quality standards and is competent to carry out specific conformity assessment tasks may include, but are not limited to testing, inspection, or certification. Accreditation is essential if it is involved in any profession that has a direct impact on agriculture importer as well as exporter. Many agricultural input importing countries require an international recognition certificate in accordance with international standard ISO/IEC 17025:2017, APAC, ILAC, ISTA or AOSA and national recognition certificate like as SCA, BAB, BSTI, NABL. Sustainability means meeting our own need without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Sustainability is the process of living within the limits of available physical, natural and social resources in ways that allow the living systems in which humans are embedded to thrive in perpetuity. Margaret Mead, an American cultural anthropologist delivered that never doubt that a small group of thoughtful, committed people can change the world. The sustainability has three pillars environment, economic and society. Environmental sustainability works on ecological integrity is maintained, all of earth's environmental systems are kept in balance while natural resources within them are consumed by humans at a rate where they are able to replenish themselves. Economic sustainability works on human communities across the globe are able to maintain their independence and have access to the resources that they require, financial and other, to meet their needs. Economic systems are intact and activities are available to everyone, such as secure sources of livelihood. Social sustainability universal human rights and basic necessities are attainable by all people, who have access to enough resources in order to keep their families and communities healthy and secure. Healthy communities have just leaders who ensure personnel, labour and cultural rights are respected and all people are protected from discrimination. Agricultural sustainability is big challenge to achieve goal for natural disaster like this. Out of 17 agenda, 09 sustainable development goals (SDG) of UN involves agricultural directly. Quality seed supply is very important factor for agriculture sustainability and continual improvement of economic contribution.

Economic growth is an increase in national income. There are two main aspects of economic growth aggregate demand like consumer spending, investment levels, government spending, exports-imports and aggregate supply like productive capacity, the efficiency of economy, labor productivity. We need to see a rise in demand and/or an increase in productive capacity. A government can try to influence the rate of economic growth through demand-side and supply-side policies. Cutting taxes to increase disposable income and encourage spending. However, lower taxes will increase the budget deficit and will lead to higher borrowing. The expansionary fiscal policy is most appropriate in a recession when there is a fall in consumer spending. Cutting interest rates can boost domestic demand. A key function of the government is to provide economic and political stability, which enables the usual economic activity to take place. Uncertainty and political tension can discourage investment and economic growth.

Economic and environmental show must go hand in hand. The natural environment is central to economic activity and growth, providing the resources we need to produce goods and services, and absorbing and processing unwanted by-products in the form of pollution and waste. Environmental assets contribute to managing risks to economic and social activity, helping to regulate flood risks, regulating the local climate and maintaining the supply of clean water and other resources and increase agricultural economic growth. This underpins economic activity and wellbeing, and so maintaining the condition of natural assets is a key factor in sustaining growth for the longer term. Correspondingly, economic growth contributes to the investment and dynamism needed to develop and deploy new technology, which is fundamental to both productivity growth and managing environmental assets. It is critical that we address these issues now. We face significant environmental challenges, both in the national and globally, from tackling dangerous climate change to managing threats to our water resources and biodiversity. Far from reducing, the urgency of this challenge, the economic downturn and subsequent recovery provides an opportunity to shape the future economy and set us on a sustainable growth path.

Seed is the starting points of agriculture and take part in journey to food system. Throughout the history the seed sector has contribute to crop productivity. Quality seed is key component sustainable agriculture development. The seed sector is a significant potential source of increased income for rural development. A key challenge for the agriculture sector is to feed an increasing global population, while at the same time reducing the environmental impact and preserving natural resources for future generations. Agriculture can have significant impacts on the environment. While negative impacts are serious, and can include pollution and degradation of soil, water, and air, agriculture can also positively impact the environment, for instance by trapping greenhouse gases within crops and soils, or mitigating flood risks through the adoption of certain farming practices. The seed sector can help farmers adapt to climate change and help protect biodiversity through access and benefit sharing. The government monitors the linkages between the environment and agriculture, identifies successful agricultural policies that mitigate the negative environmental impacts while enhancing the positive ones, and provides recommendations to improve policy coherence for environmental performance of the agricultural sector. The complexities of the challenges required everyone in the value chain to contribute. Only 35-40 % quality seed can be supply the farmer level. We have a good opportunity to contribute economy a huge potential of seed business into seed industry like national and international aspects.

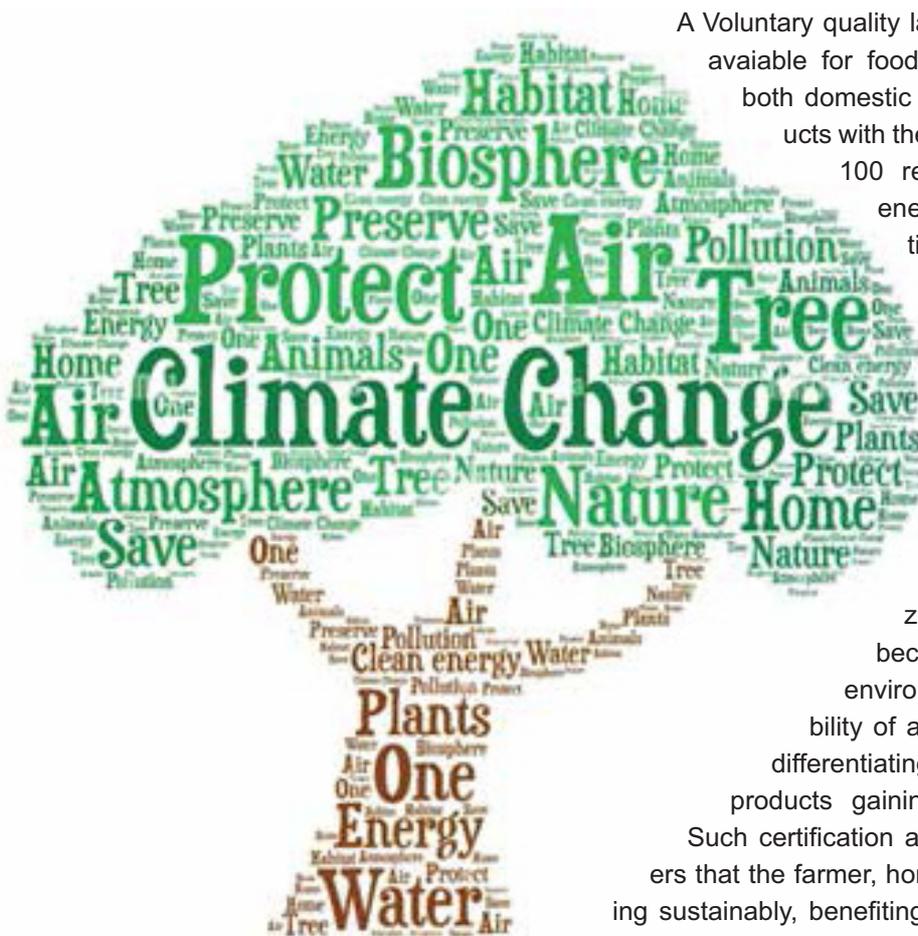
The supply of quality seed, which plays a vital role in better yields in farming, is below one forth of total demand. Supply of seeds under the formal category is 23%, which is regularly tested for quality control before it reaches farmers through BADC and the private sector. Although there is a massive demand for good quality seeds. Seeds under the semi-formal category account for 39% of supply. Although some testing is done for seeds of this category, these mostly remain outside supervision. Suppliers of semi-formal seeds are mainly the private sector and the farmers themselves. The remaining 38% come from the informal sector. Farmers from around the country store these seeds from their produced crops and sell some of them. There is numbers of good initiative by the government to control the quality of these seeds like as establishment of quality & international standard laboratories of different research & extension organizations in Bangladesh.

Accreditation of Certification Bodies for Sustainability in Economic Growth and the Environment in Bangladesh

Engr. M. Liaquat Ali



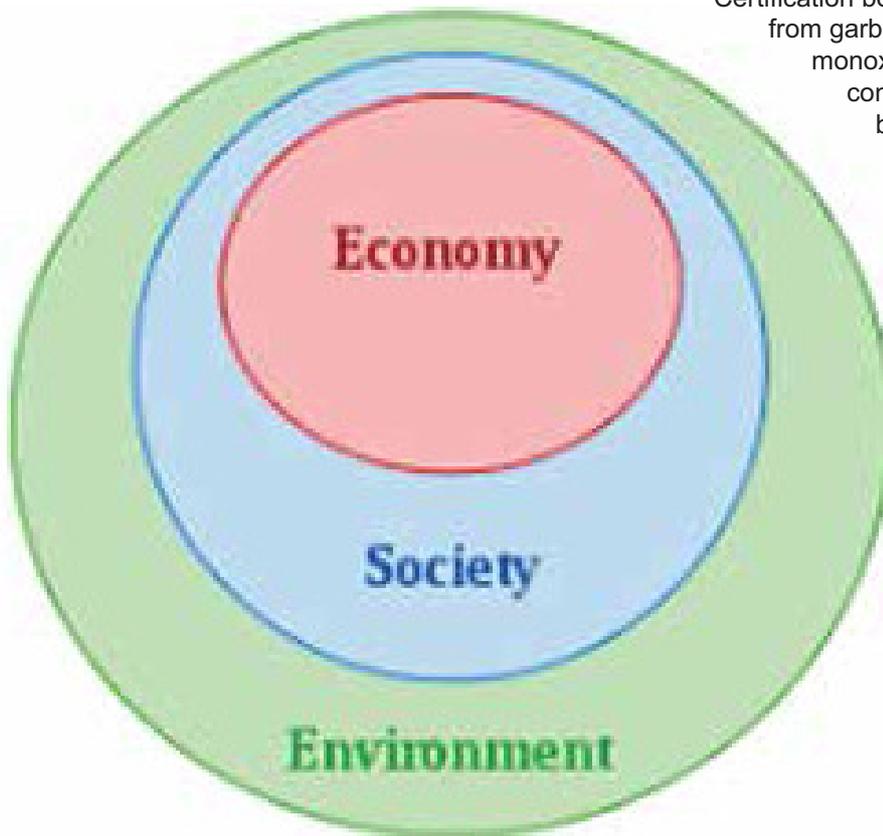
“Climate friendly”, or “carbon neutral” are the requirements of SDG. Air, water and soil pollution have significant negative impacts both on the environment and on human health. Resource extraction and processing are the causes of 90% of biodiversity loss and water stress, and contributes to approximately 50% of total greenhouse gas (GHG) emissions. So, we need to reshape what we understand by progress and innovate to change our choices, lifestyles and behaviors. Use and adopt of more eco-friendly practices, with accredited Certification Bodies (CB)s providing assurance that organizations are meeting requirements and fulfilling claims in relation to sustainability and environment. Bangladesh Accreditation Board can grant accreditation to CBs for ensuring compliance to environment-related parameters. Accredited CBs can support environmental protection by confirming that CO₂ levels comply with specified limits; that emissions from industries are within an acceptable range; and that the traceability of organic food is clear.



A Voluntary quality labeling certification scheme is available for food products and floriculture for both domestic and international trade. Products with the label need to meet more than 100 requirements in the areas of energy and climate, crop production, soil, fertilization, animal welfare and health, landscape and biodiversity, waste and material use, and water.

This fast-growing sustainability label is achieved by farmers, horticulturalists and other businesses organizations. With consumers becoming increasingly aware of environmental issues, the sustainability of a product can be an important differentiating factor, with more sustainable products gaining a competitive advantage. Such certification assures suppliers and customers that the farmer, horticulturist or business is working sustainably, benefiting businesses and the national economy.

More than 1.6 billion people depend on forests for their livelihood, millions of hectares of forest worldwide were converted to other land uses each year. Malaysia is combating deforestation in the palm oil industry with the Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) Certification Scheme, owned by the Malaysian Palm Oil Certification Council. The MSPO scheme is a national Malaysian scheme based on domestic legislation and ratified international conventions. To ensure effective implementation of sustainability efforts at the national level, the MSPO scheme was made mandatory beginning in 2020 and operates under the Department of Standards Malaysia (DSM) accreditation programme. Along with addressing deforestation, the MSPO scheme aids the Malaysian economy by helping to provide assurance to consumers that the palm oil was produced in an environmentally and socially responsible manner. is accredited by scheme.



Certification body observes exhaust gas from garbage incinerators, including carbon monoxide and oxygen concentrations, are strictly monitored by gas analyzers. Gas analyzers need periodic calibration using certified standard gases to ensure metrological traceability.

We need public authorities to encourage companies to integrate environmental, social and governance (ESG) criteria into their policies, and individuals to invest their savings in more ethical, socially responsible and environmentally friendly investments. Certified companies then can use a label, providing consumers with confidence in their ESG claims.

Director- Asia Region of United Certification Services Limited (UNICERT) and Vice President of Bangladesh Association of Certification Bodies (BACB). E-mail: liaquat@unicert.co.uk

Product Compliance Marking on Sustainable Development

Md. Imran Ali



On March 17, 2018, just after Bangabandhu's 98th birth anniversary, Bangladesh passed the UN list of least developed countries for the first time. In 1974, Bangladesh joined the United Nations as a newly independent country. At that time, due to the fragile state of the country's economy and low standard of living, the United Nations listed Bangladesh as a Least Developed Country (LDC). It took Bangladesh forty-three years to pass out of that list. If this trend of development continues, Bangladesh will be included in the list of developing countries by 2026. According to the current government's plan, Bangladesh will be on the list of middle-income countries in 2031 and developed countries by 2040.

Under UN rules, a country receives a final recommendation from a Least Developed Country to Developing Country if it is able to meet the criteria for a triennial review of the Committee for Development Policy. For the first time in 2018 and later in 2021, Bangladesh has shown the ability of fulfilling all the conditions.

The first of the three conditions of the UN are Per Capita Income. Then there is Economic and Environmental Vulnerability and finally Human Assets.

A country needs to have a minimum per capita income of 1230 USD to meet the UN requirements. According to the Economic Survey Report 2021, the per capita income of Bangladesh is 2227 USD. In order to determine the Then there is Economic and Environmental Vulnerability, one has to score below 32 out of 100. Bangladesh has done better than the standard set there. In this case, Bangladesh's score is 25.2. Score above 66 is required for Human Assets development qualification. Bangladesh's score is 73.2.

In the case of economic development, it is seen that the export income of Bangladesh has increased continuously in the last few decades. Production and employment in the agro-industrial sector have increased. Infrastructural development is also underway. The economic development in Bangladesh has been made possible by the employment of millions of people at the marginal level and the increase in production and exports. According to the Economic Survey Report 2021, Bangladesh's current foreign exchange reserves are 46.39 billion USD.

The country that was once known as the bottomless basket is now said to be the 25th largest economy in the world by 2035.

In this upward journey, with the increase in the human development index, the demand for a better life has increased. The importance of quality products has increased in the items used in daily life. Bangladeshi people once understood quality and sustainable products as products from Europe or Japan. Earlier the demand for these things was less. So, it was possible to meet the demand by importing those items easily. But now with the increase in income of people, the habit of using quality products is also increasing.

In addition, the Bangladesh government is now giving utmost importance to the export of domestic products. Garment products and medicines made in Bangladesh have been exported to various developed countries for a long time. But it would not be wise to rely on just two sectors in a competitive market worldwide. In addition to the textile and pharmaceutical industries, importance should also be given to electronics products. Because the demand for electronics products is huge inside the country as well as abroad.

With the increase in income, the trend of using electronic devices is also increasing day by day. According to Cisco IBSG's 2020 report, the number of electronic devices in a world of 7.6 billion people is about 50 billion. This number is exponentially increasing. Therefore, in developing countries with growing economies, the urgency to produce quality electronic products is immense. As a result, besides meeting the demand of the people of the country, the country will be able to earn a lot of foreign currencies by exporting them abroad.

Electronic product manufacturing companies which are manufacturing products for local people and exporting products outside the border suffer the most. They have to follow one standard to release goods in the country's market, and other standards to send goods to the other countries. In this situation, the importance of standardization and certification for the export of electronic products and related raw materials of the country is immense. If the standard of the specified product is compatible with the internationally

recognized standard, the products will be able to be exported abroad by making the product suitable for local market.

Products made in Europe-America are not alien technology. The industrially developed nations make their products attractive not only with flashy advertisements but also with their quality assurance and product durability. And they ensure this quality by following various standards published by internationally recognized organizations. If a product qualifies for a specific certification, the manufacturer may use the mark on the product. Thus, buyer can easily understand the performance of the product, how safe it is to use or whether it is environmentally friendly or not etc.

Hence comes the idea of product marking.

We see different markings and leveling in many products which are used in our daily life. Different products have different markings. Some of the markings are BSTI mark, Recyclable mark etc. But there are many other markings used around the world. Some of these well-known markings are CE, GS, NRTL, KC, G, EAC, CCC, RoHS, Star Rating etc. Many of these marks we can see on the imported goods. These marks cannot be tagged to any product as the manufacturer wishes. For this, their products have to be tested according to specific standards. Tests must be performed at an internationally accredited laboratory. Many of us think that these markings can be obtained by paying money or these markings can be put as desired. But it's not that easy. Because if the authority finds out, these acts will be considered as a punishable crime. In this case, the manufacturer's license is likely to be revoked.

Now let's get acquainted with the well-known product marks around the world.

Let's start with the "Safety Mark" of the electronic products. These marks determine how safe a product is for users. Here are some of the most widely known marks in the world.

Let's start with the CE mark first. This mark is found on many of our everyday electronic products. It is mandatory to have this mark on the product in order to sell the product in any country belonging to the European Union. The CE mark is a self-proclaimed mark. If a manufacturer has specific Certificates of Safety, Electro-Magnetic Compatibility (EMC) and Chemical Standard of the product, then he can put CE mark on the product himself. In this case, it doesn't matter what country the product is made in. So, if you see the CE mark on a product, you can be sure that it is a product of European standards. Many manufacturers of products made in Bangladesh can sell their products in the European market by putting a CE mark on their product by testing according to the European standards.

Then let's talk about NRTL mark. Many of us have a different kind of attraction to products made in America. This NRTL mark is mandatory for any electronic product to be sold in the USA. Having this mark on any product means that the product is safe for the users according to the American standard. This mark is provided by Nationally Recognized Testing Laboratory. It is an organization approved by the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) of the United States Government.

Now coming to the GS Mark, is a voluntary mark for any electronic products sold in the Germany. This ensures that certain products comply with the German Safety Standard. This mark requires bunch of certifications including safety, chemical and EMC. German citizens are willing to pay more for GS marked products than the products without GS mark.

Then we shall know about G Mark. This mark is mandatory for low voltage electrical products and children's toys in the Persian Gulf countries of the Middle East. In order to sell products in Saudi Arabia, UAE, Kuwait, Bahrain, Oman and Qatar, the manufacturer must make the products in accordance with the Low Voltage Technical Regulation, BD142004-01.

If a manufacturer wants to sell its product in China, he must ensure the safety of his products according to the CCC mark. This mark proves that the product has passed the Guobiao standards (GB) of China. Mark is controlled by a government agency called CNCA (Certification and Accreditation Administration of the People's Republic of China).

The last safety mark we will discuss is the EAC mark. This mark bearing product ensures that it complies with CUTR (Customs Union Technical Regulations). This mark is mandatory for products sold in Eurasian countries such as Russia, Belarus, Armenia, Kyrgyzstan and Kazakhstan.

Let's move on to performance rating or energy labeling. What is actually meant by Star Rating? Simply put, star ratings or energy labeling indicate how energy efficient the product is. The higher the energy consumption of a product with the same specification, the lower its energy rating. Specific standards for the product tell how the rating should be measured and the government agency determines how many star ratings the product deserves according to the results. Each country has a government ministry of energy or a subsidiary body. BSTI does this for Bangladesh, DoE for America. Now the question may arise, what is the difference between the five-star refrigerator of America and the five-star rating refrigerator of Bangladesh? In a word, the obligation for star rating of American refrigerator is much weaker for Bangladesh. In this case, the responsible authorities should make competitive standards, repeal the old standards and make it mandatory by law enforcement. As a result, the refrigerators made in the country will meet the demand of the people of the country, as well as those refrigerators will be ahead for export globally. This should apply not only to refrigerators, but also to other electronic products such as ACs, washing machines, electric fans, LED lights etc.

Let's move on to the markings for harmful chemicals. Two markings related to harmful chemicals are widely practiced. These are RoHS and REACH. In addition to the performance and safety of the products used in developed countries, their impact on the environment is also monitored. These certificates restrict the harmful chemical entering to the country.

The internationally recognized directive related to RoHS marking is EU Directive 2015/863. This directive identifies 10 substances that are harmful to the environment. This directive ensures that an electronic product has no harmful effects on the user's health or the environment. If you want to sell products in these countries, it is important to make products following this chemical directive. At last, let's discuss the WEEE mark. This is a mandatory sign regarding the waste management of electronic products. The product carrying this mark falls under European Waste Electrical and Electronic Equipment Directive or European Community Directive 2012/19 / EU. This means that the company importing the product is responsible for its waste management. When the product becomes unusable, the manufacturer will return it and destroy it properly. As a result, damage to the environment from its waste can be minimized.

Product certification has also been made mandatory for 229 products in Bangladesh. But the present world is changing very fast. Everyday new products are coming out in the market. So, more products should be brought under certification. The BDS standard should be modernized to compete with this growing market.

Certification marks are given by only Certification Bodies (CB). These CBs are accredited by authorized Accreditation Bodies, like BAB, NABL etc. Thus, sustainable development and economic growth can be achieved if Accreditation Bodies make sure that certification bodies are doing their job accordingly. They have the biggest role-playing part not only in this certification and product marking arena but also in the conformity assesment sector.

Lab Manager, NUSDAT-UTS
Walton Hi-Tech Industries PLC

Chemical migration from plastic bottles and human health risks

Md. Mahbubur Rahman



Bottled water is nowadays a widely used and essential food item worldwide. In Bangladesh, people in urban areas avoid tap water due to being aware of the microbial contamination and drink bottled water when they go to hotels, restaurants, offices, ceremonies, and travel. The production of bottled water started in Bangladesh in the 1990s. Initially, use of bottled water was popular among affluent people but steadily it has become more popular among a greater portion of the population in urban areas. The bottled water business is expanding 20% each year in the country as the consumers' dependence on it is increasing. Currently, there are more than 30 water brands in the country. Some more imported water brands are also available in the local markets.

Now the safety of drinking water is a matter of concern considering microbial and chemical contaminations. The manufacturers are very much concerned about the purification of the source water before bottling it. So, the drinking water quality in terms of inorganic constituents and other aggregate parameters, as well as microbes, are monitored by both manufacturer and the regulatory bodies. But the quality of the water bottle or jar is anyhow neglected. From various reports it is found that 64% of produced bottles were made of polyethylene terephthalate (PET), 34% of high-density polyethylene (HDPE), 1.8% of polypropylene, and 1% other like polycarbonate (PC) [1]. Plastic has become more attractive to different industries including food industries for its wider applications following inertness, low cost, durability, easiness in processing, lightweight, high thermal and electrical insulation [2, 3]. In Bangladesh, PET-based bottle is widely used for drinking water and other soft beverage. In the manufacturing of these plastic packaging materials, functional additives are used to do a better job of protecting their contents like drinking water or beverage.

In certain occurrences, there is a chance of a small degree of migration of additive components from the plastic packaging into the content. To protect

consumer health such interactions should be reduced to the minimum. The European Union (EU) established legislation (the 'European Packaging Legislation'; EU 2011) on the requirements for the migration of monomers and additives. So, the water bottle that is made of plastic materials does comply with the legal requirements which include an assessment of the initial raw materials employed (i.e., monomers and additives) for the packaging materials and compliance of migration limits of monomers, additives, or other aggregates into the drinking water.

According to the scientific journal, potential health risks due to the prevalence of bisphenol A (BPA) and phthalates (PAEs) exposure through bottled water consumption has been reported. Exposure to other plasticizers like benzyl butyl phthalate (BBP), di-n-butyl phthalate (DBP), and di (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) can cause adverse effects on human health. A research study's findings showed the highest concentrations of BPA, BBP, DBP, and DEHP in the bottled water were found to be 5.7, 12.11, 82.8, and 64.0 $\mu\text{g/L}$ respectively. DBP was the most prevalent compound found with 23.7% of the Tolerable Daily Intake (TDI), which was contributed by bottled water consumption [1].

Since the water bottling market grows annually, it is necessary to ensure consumer safety. In the context of our country, the migration of additives may occur due to various reasons such as poor manufacturing process of the packaging, beverage quality, long residence time of food content (like drinking water, beverage, fruit juice, etc.) into the bottle, inappropriate transportation or placing the bottles in front of the road-side shop where direct sunlight is exposed, etc. The bottled water industry of our country suffers from some limitations such as scattered analytical reports of mineral contents, and poor documentation systems, etc. [4]. Worldwide the manufacturing of plastic water bottles has undergone a significant change in terms of process and initial raw materials since its launching in Germany at the end of the 1980s.

A huge variety of chemical compounds used in the production of drinking water plastic packaging materials either intentionally added or non-intentionally may be migrated into the filled bottled water [5]. A study conducted in California found 38 pollutants in 10 bottled water brands [6]. This might also be present in bottled water brands available in our country. In the meantime, many countries of the world have made a priority list of pollutants for drinking water placing BPA, BBP, DBP, and DEHP on the top and have created the maximum contaminant level (MCL) to protect human health [7,8,9]. In Bangladesh, BSTI set a migration test using distilled water simulants to determine the maximum extract values from the representative samples of the plastic container. Its application is limited to packaging materials of drinking and minerals only [10]. Owing to the wide usage of plastics and the many additives contained therein, plastics pose a number of potential human health and environmental risks. Human health risks from plastics can stem from their monomeric building blocks (e.g., bisphenol A), their additives [e.g., plasticizers [11]. According to a research study, BPA and PAEs exhibit similar toxicogenomics and health effects [12]. Epidemiological studies have found, by observations in subsets of human populations, that biologically active levels of BPA can cause changes in the function of human tissues [13]. Another study suggests verifying the occurrence of individual BPA, BBP, DBP, and DEHP and their association in bottled water to avoid their synergistic effects on human health [14].

The migration of monomers and additives from plastic packaging is affected by a number of parameters including the nature and complexity of food, the contact time and temperature of the system, the type of packaging contact layer, and the properties of the migrants. According to a research study, BPA and PAEs can leach out into the surroundings by delicate changes in the environment, like temperature, pH, and pressure alterations [15]. The migration of PAEs in bottled water results from the combined effects of multiple factors [16]. Migration levels were found to vary depending on the geographic location of bottle production, length of storage time, number of reuses, and content [17].

Very few researches have been conducted on this subject in our country. There is a demonstrated need to identify the possible migrant compounds from PET bottles into the food content contained in them and define migration limits of monomers, additives, or other aggregates into the drinking water plastic packaging materials for the interest of public health.

References:

- [1]. R. da Silva Costa et al. Potential risk of BPA and PAEs in commercial water bottles, *Journal of Water and Health*, 2021
- [2]. Richard CT, Charles JM, Frederick SVS, Shanna HS. Plastics, the environment, and human health: current consensus and future trends. *Philos. Trans. R. Soc. B: Bio. Sci.* 2009; 364:2153-2166
- [3]. Anthony LA, *Plastics and environmental sustainability*, 1st edition, New Jersey: John Wiley & Sons; 2015
- [4]. Mohammad Arifur Rahman and Abdus Salam, Mineral content of different bottled water available in Bangladesh: Assessment of their compliance with current regulations, *Journal of the Asiatic Society of Bangladesh Science* 38(1):7-15
- [5]. Petra Schmid and Frank Welle, *Chemical Migration from Beverage Packaging Materials—A Review*, Molecular Diversity Preservation International (MDPI), 2020
- [6] O. Naidenko, N. Leiba, R. Sharp, and J. Houlihan, "Bottled water quality investigation: 10 major brands, 38 pollutants," vol. 5, no. 10, pp. 178–184, Environmental Working Group, 2008
- [7] Pignotti, E., Farré, M., Barceló, D. & Dinelli, E. 2017 Occurrence and distribution of six selected endocrine disrupting compounds in surface- and groundwaters of the Romagna area (North Italy). *Environmental Science and Pollution Research* 24 (26), 21153–21167. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9756-0>

- [8] Goeury, K., Duy, S. V., Munoz, G., Prévost, M. & Sauvé, S. 2019 Analysis of Environmental Protection Agency priority endocrine disruptor hormones and bisphenol A in tap, surface, and wastewater by online concentration liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A* 1591, 87–98. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2019.01.016>
- [9] Li, H., Li, C., An, L., Deng, C., Su, H., Wang, L., Zhang, C. & Jin, F. 2019 Phthalate esters in bottled drinking water and their human exposure in Beijing, China. *Food Additives & Contaminants: Part B* 12 (1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/19393210.2018.1495272>
- [10]. Bangladesh Standard –Specification for Containers for Packaging of Mineral and Drinking Water
- [11]. Rahman M, Brazel CS. 2004. The plasticizer market: an assessment of traditional plasticizers and research trends to meet new challenges. *Prog. Polym. Sci.* 29:1223–48
- [12] Hassan, S., Ali, R., Shah, D., Sajjad, N. & Qadir, J. 2020 Bisphenol A, and phthalates exhibit similar toxicogenomics and health effects. In: *Handbook of Research on Environmental and Human Health Impacts of Plastic Pollution* (A. W. Khursheed, A. Lutfah, & S. M. Zuber, eds). Hershey, IGI Global, Engineering Science Reference, pp. 263–287
- [13] Vom Saal FS, Hughes C. 2005. An extensive new literature concerning low-dose effects of bisphenol A shows the need for a new risk assessment. *Environ. Health Perspective.* 113:926–33
- [14] R. da Silva Costa et al. Potential risk of BPA and PAEs in commercial water bottles, *Journal of Water and Health*, 2021
- [15] Hassan, S., Ali, R., Shah, D., Sajjad, N. & Qadir, J. 2020 Bisphenol A, and phthalates exhibit similar toxicogenomics and health effects. In: *Handbook of Research on Environmental and Human Health Impacts of Plastic Pollution* (A. W. Khursheed, A. Lutfah, & S. M. Zuber, eds). Hershey, IGI Global, Engineering Science Reference, pp. 263–287
- [16] Luo, Q., Liu, Z. H., Yin, H., Dang, Z., Wu, P. X., Zhu, N. W., Lin, Z. & Liu, Y. 2018 Migration and potential risk of trace phthalates in bottled water: a global situation. *Water Research* 147, 362–372. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2018.10.002>
- [17] Gerassimidou, S. et al. (2022) “Unpacking the complexity of the PET drink bottles value chain: A chemicals perspective.” *Journal of Hazardous Materials*. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2022.128410

Controlling air pollution is a key player in achieving sustainable development goals

Dr. Md. Shakhaoat Hossain



Air pollution for being a leading risk factor for premature death is a significant public health threat globally. According to World Health Organization (WHO), air pollution causes about 7 million premature death annually. Like many other developing countries, Bangladesh is facing worse air quality problems, especially in major cities such as Dhaka, Gazipur, Narayanganj, Chittagong, and others. People in Dhaka city is inhaling high polluted air consistently for several years. The common sources of outdoor air pollution in Dhaka and other major cities are the combustion of fossil fuels for transport vehicles (e.g., bus, car, taxi, motorcycles, and freight trucks), industries and cooking stoves, and road dust and brick kilns.

Air pollution is directly and indirectly linked to many sustainable development goals (SDGs). Although air pollution in developing countries like Bangladesh is very high, air pollution is an underrated issue when dealing with SDGs. This is because air pollution is an invisible and silent killer. Unlike water pollution, nobody can see air pollution around them. But the impact of air pollution on health, economy and livelihood of the population is huge. Thus, air pollution is a major sustainability concern now that needs to be overcome to make a liveable, healthy and sustainable world, which is the crucial target of SDGs. The interlinkages between air pollution and SDGs are discussed here:

SDG 3 (Good health and well-being): Air pollution is associated with many diseases, including respiratory diseases, cardiovascular diseases, lung cancer, adverse birth outcomes, and others. Air pollution is eventually linked to premature deaths of the population. Thus, reducing air pollution exposure will improve the health and well-being of the population, which is the ultimate target of this SDG.

SDG 7 (Affordable and clean energy): Fossil fuels and biomass combustion are the key sources of air pollution. Indoor air pollution or household air pollution has a significant impact on human health, including premature deaths. The key sources of household air pollution are cooking with polluting solid fuels such as wood, coal, cow dung and agricultural residues, etc. Thus, access to clean energy such as electricity from non-renewable sources and solar panel for cooking and lighting at home will have a significant impact on the reduction of air pollution.

SDG 9 (Industry, innovation and infrastructure): Industrial processes, transportation and energy consumption for industries are the major contributors to air pollution. Thus, the adoption of clean technologies in the industry for less energy consumption and sustainable transportation will help to reduce air pollution.

SDG 10 (Reduced inequalities): Air pollution exposure of the people is not equal between countries, within countries, within communities and even among family members. Women and children are more vulnerable to indoor air pollution from cooking than other family members. Some people are more exposed to air pollution because of their occupations. For example, street hawkers are more exposed to high outdoor air pollution. Thus, controlling air pollution will help to reduce inequalities for health damages.

SDG 11 (Sustainable cities and communities): Air pollution is clearly stated in this SDG because of the high air pollution and impacts in cities. For example, Dhaka's people inhale worse air quality relative to other parts of the country. Thus, controlling air pollution is important to make cities and human settlements safe, resilient and sustainable, which is the primary target of this SDG.

SDG 12 (Responsible consumption and production): Industrial production and consumption of goods produce air pollution in the atmosphere. The chemicals released from the production and consumption in the air have adverse health effects. Thus, responsible consumption and sustainable production practices are needed to reduce air pollution.

SDG 13 (Climate action): Air pollution and climate change are interconnected because the root cause of them is the same, i.e., the combustion of fossil fuels. Thus, improving air quality by reducing fossil fuel combustion will be a direct benefit for the impacts of climate change. Air pollution also affects climate change. For example, ozone and black carbon contribute to global warming. On the other hand, climate change also has impacts on air pollution. Atmospheric warming increases ozone pollution. Thus, reduction measures for air pollution will have benefits for both air pollution and climate change mitigation.

Controlling air pollution may directly help to achieve many SDGs. We need to trade off different measures when considering the indicators of various SDGs and controlling air pollution should be given priority relative to other measures of SDGs. Reducing air pollution will have a direct benefit on sustainability and human health. We can avoid millions of taka in health care costs related to air pollution, loss of workdays, and premature mortality by strengthening our capacity to reduce air pollution. Now the question is how we can control or reduce air pollution and associated health effects? We can reduce air pollution exposure and health damages in two ways: (1) reduction of outdoor air pollution to mitigate population health risk, (2) reduction of actual/personal exposure concentrations by educating people regarding different interventions at individual levels.

To reduce outdoor air pollution, policymakers need to focus on major local sources, including on-road vehicles emission, road dust, and brick kilns. More specifically, we need to emphasize how we can reduce emissions from on-road vehicles (e.g., bus, car, taxi, motorcycles, goods vehicles), which is the main source of air pollution as well as a challenge to control in Dhaka and other major cities. Policymakers should adopt some measures to reduce on-road vehicle emissions such as phasing out all unfit vehicles gradually, phasing out pre-Euro IV emission standards diesel commercial vehicles gradually, retrofitting vehicles with selective catalytic reduction technology and establishing franchised bus services across Dhaka city and others, etc.

General people used to say that the reduction of air pollution exposure is a government responsibility. But we found in our studies, at a personal level, people have potential options to reduce daily air pollution exposure and health damages. For example, in one of our studies, we recommended closing windows, turning on air-conditioner, and using of air purifier at home during high air pollution episode days to protect people from exposure to high air pollution. In conclusion, we all, including the government, general people at the individual level, and relevant stakeholders, need to fight against air pollution to protect health and to create a sustainable and liveable world.

Internal Audit: A Tool for Continual Improvement in Quality Management System

Kamal M. Ali



ISO defined Audit as “systematic, independent and documented process for obtaining objective evidence and evaluating it objectively to determine the extent to which the audit criteria are fulfilled.” Generally Audits are of three types 1. First party audits 2. Second party audits, and 3. Third party audits

Internal audits are called first party audits which are conducted by, or on behalf of, the organization itself.

In simplest terms, internal audits are systematic examinations of laboratory policies, procedures and all related activities to determine whether or not.

1. The management system is implemented,
2. The management system is effective, and
3. The management system allows for continual improvement.

Internal Audits allow the laboratory to understand how well it is performing when compared to a benchmark or standard. This is done by gathering objective evidence and using this evidence to compare the actual conditions in the laboratory with the requirements and stipulations given in the laboratory management system documentation. Management system documents are the references auditors use to measure the conformance of the current set of conditions.

Objective evidence comes in three forms:

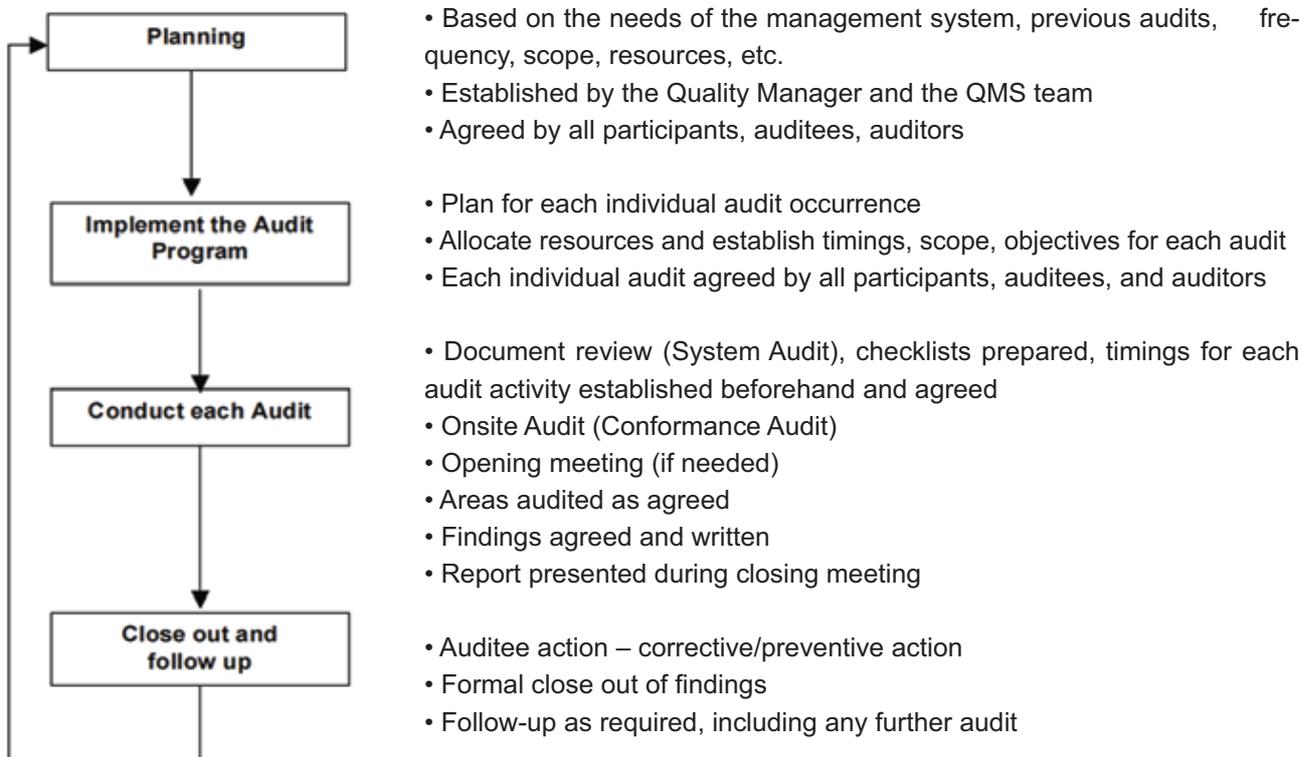
- Reading (document review),
- Listening (interview), and
- Watching (observation)

Generally competent staff working in one area of the laboratory conducts assessments on another area of the same laboratory. Audits should include the evaluation of steps in the whole laboratory path of workflow. They should be able to detect problems throughout the entire process.

All laboratories accredited to ISO/IEC 17025 are required to have a program of internal audits to assess whether their operations comply with requirements of the international standards on an ongoing basis. Laboratories aspiring to get accredited are also required to conduct internal audits covering both management and technical activities to identify gaps, and to drive improvements.

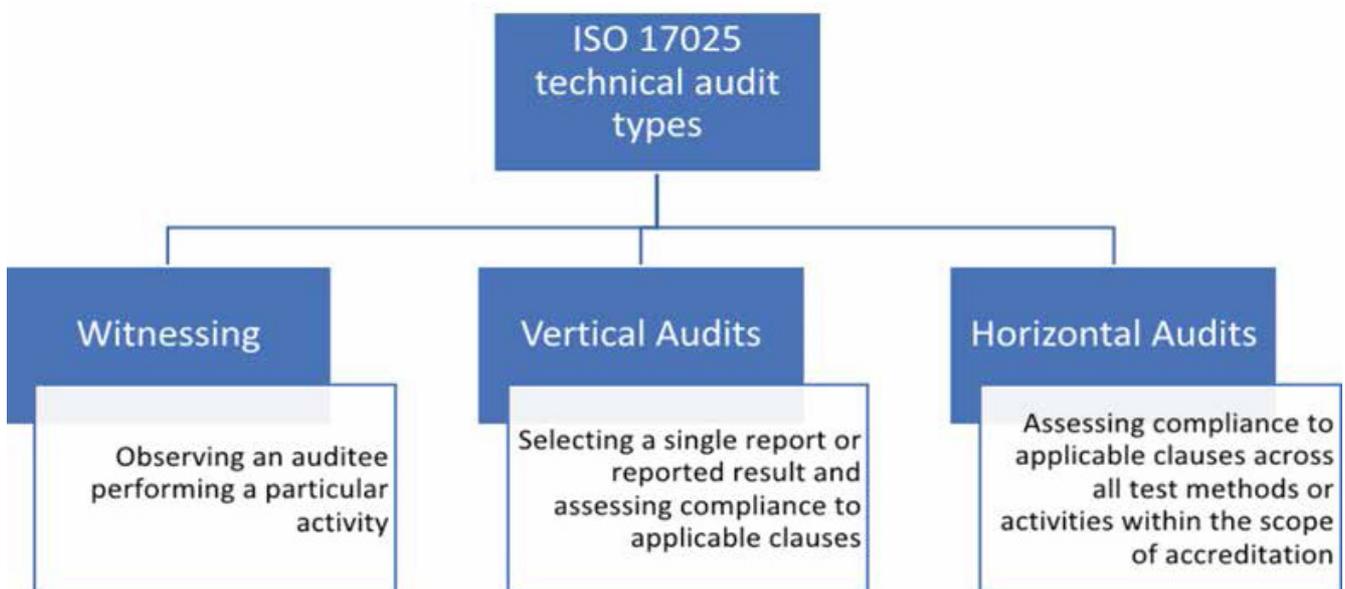
The Internal Audit Cycle

The internal audit cycle is a series of recurring activities that can allow a laboratory to implement effective audit processes. For most laboratories this cycle can be represented in the diagram below.



The same professional behavior, general auditing skills, and good understanding of the ISO/IEC 17025:2017 standard is needed in both technical and management audits to ensure they are unbiased and meet their purpose. The ISO 19011 principles of auditing apply to both: for example, taking a risk-based approach and making evidence-based decisions of findings. Technical auditors must, in addition, have good working technical knowledge of the particular technical activity to be audited

There are three types of technical audits widely used to assess technical competence of a laboratory.



a) Witnessing

Witnessing involves observing an auditee performing a particular activity, for example, a specific test method, and assessing the degree of compliance. The auditor must be provided with the documented test method against which compliance is assessed.

During the witnessing, the auditor would assess compliance with applicable clauses, but only as they relate to the specific witnessing.

b) Vertical audits

A vertical technical audit involves selecting a single report or reported result and assessing compliance with applicable clauses, but only for the specific laboratory activities to get to the point of reporting the specific result. The auditor would either work systematically backward, from the report to the registration of the particular sample (or sampling, if included), or forward from the sample registration.

c) Horizontal audits

Horizontal audits involve assessing compliance with applicable clauses, but across all test methods or activities within the scope of accreditation. For example, environmental controls (clause 7.7) or technical competency of personnel (clause 6.2). A horizontal audit could involve one or all technical clauses. It would be performed on a sampling basis. This means, for example, for personnel requirements (clause 6.2), although primary documents such as the procedure, training matrices, and form templates are assessed, not every personnel training record is included. Those that are selected, however, are assessed across all training activities.

Generally one single technique is not sufficient enough to determine the extent to which the audit criteria are fulfilled. In most cases more than one technique are combinedly used. The techniques should be chosen and combined based on the audit scope, objectives, and operational activities available for assessment. Internal auditing techniques include the use of checklists, document review, questioning and listening during interviews, and witnessing of activities. Findings are then confirmed by the auditor as either meeting the requirement (conforming) or not (nonconforming).

Internal audit has been proven as a quality system improvement tool. An effective internal audit is rewarding for both laboratory operations and personnel. Laboratory should practise it and make it a practice for continual improvement.

References:

1. ISO 19011: 2018 Guidelines for auditing management systems
2. ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
3. Internal Auditor Course Handbook, Joseph Edgar John (Ned) Gravel, Principal, MOTIVA Training Inc, Canada

Chief Operating Officer
Nanotech Corporation, Dhaka, Bangladesh

Certification Activities in Bangladesh

Md. Nasirul Islam



At present Global spirited business market and sustainable environment, proficient and effectual management systems are crucial to flourish market place. Companies desire to be convinced have to do business with quality goods and services with meeting customer satisfaction. For being such type of recognition companies required certification from third party that ensures impartiality, competence and consistency. Certification Body also required to demonstrate that they are able to provide credible certificate to clients achieving accreditation from a authoritative body.

Management system standards provide a model for business to follow compliance with regulations and standards relating safety, as well as environmental and social responsibility. The standards provide frameworks for an organization to follow in managing its process, so its products or services meet the objectives that have been set up. As a result, the importance and demand of Certification Services are growing up day by day. The certification system helps the organisation for boosting up profitability, brand image and customer loyalty.

Common Certificates in Country to Country:

- SA 8000- International Standard for Social Accountability
- ISO 9001: 2015- Quality management systems
- ISO 14001:2015- Environmental Management systems
- ISO 22000:2005- Food safety management systems—Requirements for any organization in the food chain (popularly known as HACCP)
- ISO 26000:2010-Guidance on social responsibility
- ISO 27001:2013- Information technology—Security techniques-Information security management systems
- ISO 28000:2022 -Security and resilience — Security management systems
- ISO 29001:2020 -Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Sector-specific quality management systems
- ISO 30000:2009-Ships and marine technology—ship recycling management systems—specifications for management systems for safe and environmentally sound ship recycling facilities
- ISO 31000:2018- Risk management
- ISO 34101-1:2019 -Sustainable and traceable cocoa
- ISO 35001:2019 -Biorisk management for laboratories and other related organisations
- ISO 37001:2016 -Anti-bribery management systems
- ISO/IEC 38500:2015- Information technology
- ISO 39001:2012- Road traffic safety (RTS) management systems
- ISO/IEC 40180:2017 -Information technology — Quality for learning, education and training
- ISO 41001:2018- Facility management — Management systems
- ISO/IEC CD 42001.2 [[UNDER DEVELOPMENT]] -Information Technology — Artificial intelligence

- ISO 44001:2019 -Collaborative business relationship management systems
- ISO 45001:2018- Occupational health and safety management systems(Popularly known as OHSAS)
- ISO 46001:2019- Water efficiency management systems
- ISO 50001:2018-Energy management systems—Requirements with guidance for use
- ISO 55001:2014 -Asset management — Management systems
- ISO 56002:2019 -Innovation management — Innovation management system
- ISO/IEC 80079-34:2018 -Explosive atmospheres
- ISO/IEC/IEEE 90003:2018- Software engineering

ISO certification helps to brand reputation, tender eligibility, to increase revenue, to improve efficiency, better quality as well as go global of your products and services. The 2015 results of the ISO Survey showed that the number of certifications to ISO management system standards continues to rise worldwide.

According to the results of the survey, a total of 1 519 952 valid certificates were reported worldwide across nine management system standards, compared to 1 476 504 the previous year – an increase of 3 %. ISO's most widely used management system standards, ISO 9001 for quality management and ISO 14001 for environmental management, remain popular with 1 033 936 and 319 324 certificates respectively.

The ISO Survey of Certifications is an annual survey of the number of valid certificates to ISO management system standards worldwide. In order to compile the information survey, ISO contacted accredited certification bodies and requested information about the number of valid certificates they have as at 31 December 2017. (ISO itself does not perform certification and therefore does not issue certificates).

This results in the most comprehensive overview of certifications to these standards currently available, despite the fluctuations in the number of certificates from year to year due to differences in the number of participating certification bodies and the number of certificates they report.

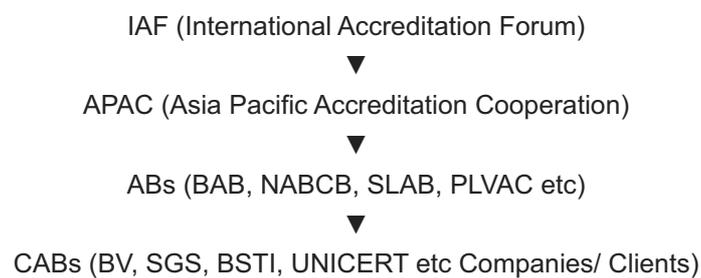
The number of certification bodies participating was very similar as that for the 2016 edition, including all the large international ones, as for previous years. For all countries, the majority of the data comes from the same certification bodies as last year. There were a small number of bodies that failed to participate, having a slight impact on the total, however these were only those that provide relatively small amounts of data.

Variation in the data provided each year, it is the large international certification bodies that report a high proportion of the number of certificates issued, however, for a few of them, their data fluctuates from one year to another to a relatively large extent.

Before publishing the results, ISO asks them to explain those fluctuations and, while some are real changes coming from the market, others are due to changes in the way the data was reported. This year, the majority of those fluctuations originate from changes in the reporting and have had a significant impact on the overall results, in particular for ISO 9001.

The above explains the substantial decrease in the number of certificates for ISO 9001 compared to 2016 for Italy and, to a lesser extent, for Germany, Brazil, India, Japan, Poland, Slovakia, Switzerland, Taipei, Thailand and Turkey. For all of them, the variation in the data provided explains for a large part of the decrease but not for all of it. For other countries experiencing a decrease, a substantial part of it is explained by certification bodies not participating in the survey (but participated in 2016). Those are the United States, Japan, Vietnam, Spain, Serbia, Taipei, Russia and Poland.

But the question is the organization taking the Certificate ways and from a reliable provider. A lot of queries here, not only in our country but also all over the world, fraudulent or Counterfeit Certificates are provided by some organizations. Before getting the exact one, the client should ensure that the provider is competent and doing business at par international norms. Actually the total matter depends on reliability. Usually it has a unique unbroken chain of traceability in every step. One has to check its upper peers to ensure credibility. In the certification system the unbroken chain is like as follows:



- IAF: is the Global Umbrella. Every Regional organization, National Accreditation Body is the member of IAF through Regional Cooperation. It has Working Group (WG) Technical Committee (TC) to ratify activities.
- APAC: is working in the Pacific Region. In the other region also have bodies like IAAC, SADCA, AFRAC, EA etc. Every national Accreditation Body will be member of Regional Body. Through regional bodies AB goes to International Umbrella.
- AB: National AB is responsible to maintain the international standard and guidelines to run the organization. It has to look after its CAB complies all the requirements properly to issue Certificate.
- CAB: provides Certificates to its clients complying all requirements of Standards and regulations. It regularly audits and issue certificate.

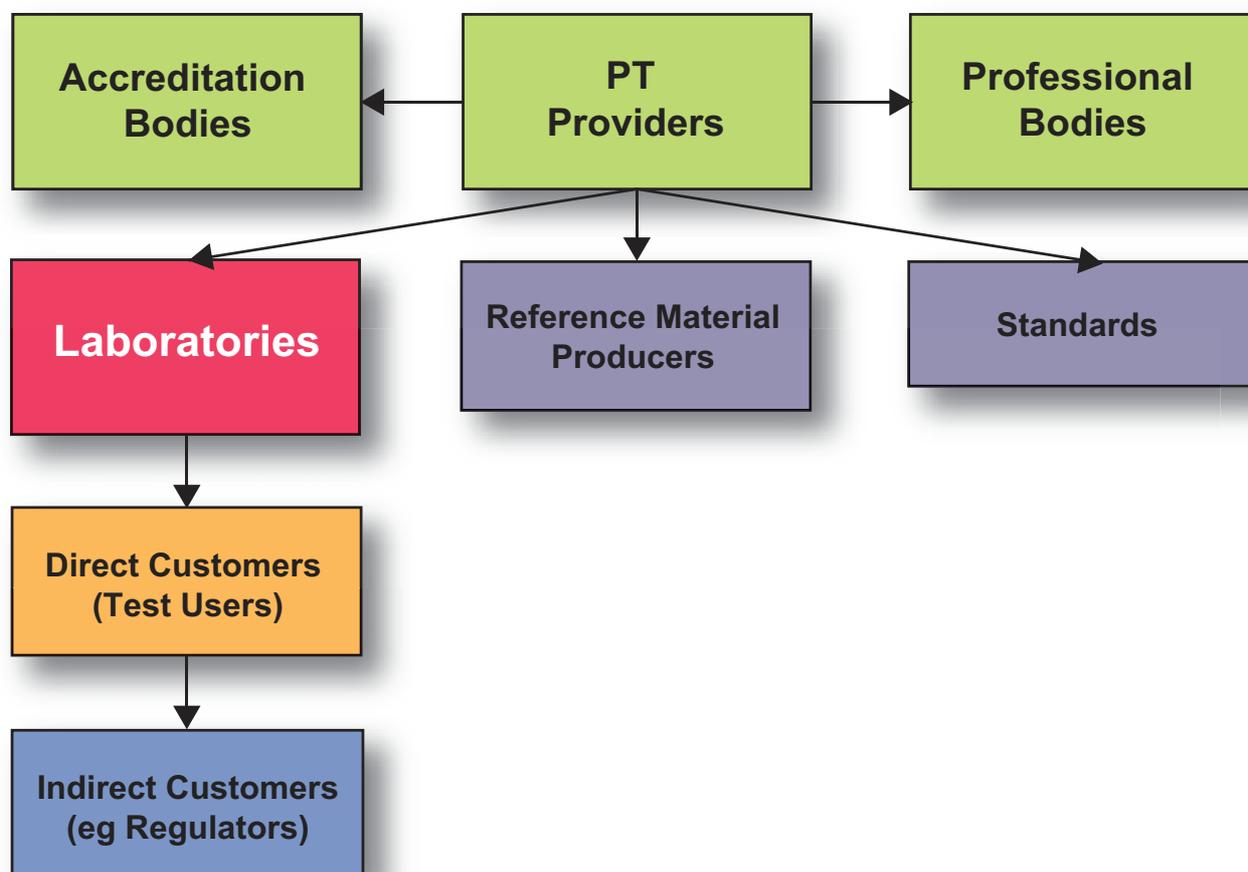
Deputy Director, BAB
nasir@bab.gov.bd

Benefits of participating in Proficiency Testing (PT) programs for the laboratories

Mohammed Abbas Alam



Some laboratories may think that participation in proficiency testing (PT) programs is a requirement of standard as per ISO/IEC 17025, ISO 15189 and other international standard to satisfy the accreditation bodies. The laboratories are overlooking the more fundamental benefits that can be achieved by taking part in well-designed PT/ILC/EQA programs. In a talk, laboratories are the major stakeholders in participation of PT/ILC/EQA program, but there may be other stakeholders such as Regulatory Bodies, Technical Associations, Buyers and other interested parties. The figure below illustrates the various parties who may have an interest in PT programs.



Benefits of participation in PT/ILC/EQA:

The following are some of the potential benefits which may be available to participating laboratories:

- Verifying competent performance
- Identifying testing or measurement problems
- Comparing methods and procedures
- Improving performance
- Educating staff
- Instilling confidence in staff, management and external users of laboratory services
- Comparing operator capabilities

- Development of internal reference materials
- Determining method precision and accuracy
- Satisfying regulators and accreditation bodies
- Providing laboratories with additional risk m

While not all of the above will be relevant for individual PT programs, some of the above benefits will be ongoing benefits available to participants from program to program.

Verifying Competent Performance:

The basic purpose of proficiency testing is external evaluation of the performance of laboratories for the specific test, measurements or calibrations. Many laboratories operate in isolation from other laboratories and do not have ongoing opportunities to compare their data with others. Without such opportunities there are risks that a laboratory's data may have errors, biases or significant differences compared to similar laboratories. Proficiency testing provides an opportunity to undertake such comparisons and to have an independent appraisal of the laboratory's data compared to reference values (or other performance criteria) or to the performance of similar laboratories. The results from such participation provide laboratory personnel with either a confirmation that the laboratory's performance is satisfactory or an alert that an investigation is required to identify potential problems within the laboratory.



Identifying Testing or Measurement Problems:

If a laboratory's results in a proficiency testing program indicate that its data is not comparable to reference values or other performance criteria, the resulting investigation offers an opportunity for the laboratory to identify potential sources of error that precipitated the unsatisfactory performance. Without participation in the proficiency testing program, such sources of error could remain undetected and the laboratory would not have been able to undertake appropriate corrective actions. This, in turn, could have resulted in the laboratory continuing to provide poor results to its clients or other stakeholders. Eventually, such errors could also lead to the loss of reputation of the laboratory or to legal or other action being taken by the clients or other stakeholders, such as regulatory bodies. In this regard the use of proficiency testing may be considered to be a risk management and quality improvement tool.

Comparing Methods or Procedures:

For some laboratories, PT participation may be used to trial the performance of a laboratory during development of a new method or procedure. In other cases, the participation may provide an opportunity to compare the results achieved by the laboratory using different methods (or different concentration levels etc.) to those normally used by the laboratory. The program itself might, in some cases, provide summaries and comparisons of all laboratories' methods. For new or unusual activities, such data could be most valuable and assist the future selection of appropriate methodology by the laboratory or indicate the need for additional investigation before validate or adoption of new methods.

Improving Performance:

When a laboratory is doubted with its own results in a proficiency testing program, this provides an opportunity for the laboratory's management to investigate areas where there is a chance to improve its systems. This might, for example, include additional personnel training, adoption of new or modified methods, enhancing internal quality control of data, equipment modifications, calibration or replacement etc.

Educating the laboratory personnel:

Participation in the proficiency testing programs might be identify the gaps of the facilities such as men, methods and machines. Based on the identified gap lab may took initiative to enhance the knowledge of the personnel in respect to the relevant areas such as on methodology, data pretation, uncertainty assignments etc. which arise the overall results in the program, or which are provid-experts involved in evaluating such results. Some a comprehensive educational role for participants and individual



inter-
f r o m
ed by
programs have
personnel.

Build Confidence in Staff, Management, and External Users of Laboratory Services:

Successful performance in a proficiency test can provide individual staff and their direct managers with additional confidence. Other management, including those without relevant technical expertise, can also be re-assured by their laboratory's staff successful performance, often in areas of critical significance to their organization's activities and responsibilities. External users of laboratory services, including their clients and the parties affected by the outcomes of testing, can also be given added confidence when made aware that a laboratory is willing to have its testing or measurement performance regularly evaluated through proficiency testing.

Comparing Operator Capabilities:

When sufficient test material (or access to measurement) is available to more than one operator within a participating laboratory, the laboratory has the added benefit of being able to compare the results of its operators on test materials which are also being tested or measured by other external laboratories. This can assist the laboratory to not only compare the performance of its own operators, but might also provide some inputs to the laboratory's estimates of its measurement uncertainty for the relevant tests. This might also allow the laboratory to evaluate the between-operator repeatability achieved by the laboratory compared to published (or otherwise available) data for the test methods concerned.

Development Internal Reference Materials:

In some proficiency testing programs, where there is sufficient, stable material provided to participants, the un-used material could be useful for internal quality control monitoring of testing as a form of reference material. Where appropriate, the reference values assigned to the material (or the consensus values achieved during the proficiency test) might be considered useful as internal reference values for quality control of testing, operator training etc.



Determining Method Precision and Accuracy:

Depending on the design of the proficiency test, some programs will be useful in determining the precision (repeatability and reproducibility) or comparative accuracy of the methods used in the program. Often, such information is not published or otherwise generally available.

Satisfying Regulators and Accreditation Bodies:

Finally, the successful performance of a laboratory in a proficiency test (or its effective correction of testing problems after an unsuccessful performance) may provide regulators and accreditation bodies with confidence in the laboratories whose data they endorse or otherwise recognize. The clear benefit for the laboratories is the continuation of their standing as competent organizations. However, the internal benefits to laboratories, their staff and management (as discussed in this paper), should be of most value if they view proficiency testing as a vital tool for ongoing maintenance of confidence and improvement, irrespective of whether or not the laboratory needs to participate for accreditation purposes.

Present Status in Bangladesh:

In Bangladesh, peoples are aware about the importance of participation in Proficiency Testing (PT) for getting accreditation. Alternate to PT might be recognized ILC provider following ISO/IEC 17043 in case where participation in PT is not practicable or available. Unfortunately there is no PT/ILC provider have been established in Bangladesh yet. As a result, the laboratories are regularly facing problems to participate in PT. The laboratories are aware about participation of PT. So establishment of PT provider in Bangladesh is of immense need for the laboratories. By establishing PT provider in Bangladesh, we can save both time and money and we can contribute to a great extent in our national economy as we don't have to pay to the foreign PT/ILC providers.

How to find a suitable PT provider:

If you are looking for competent suppliers of proficiency testing programs, the signatory search directory on the ILAC website provides links to the online directories of accreditation bodies currently providing accreditation for these activities. This directory can be searched using the 'scope' function to find accreditation bodies currently accrediting proficiency testing providers and signatory to the ILAC MRA for this activity. The scope of accreditation will in turn identify the proficiency testing schemes the proficiency testing provider is competent to provide.

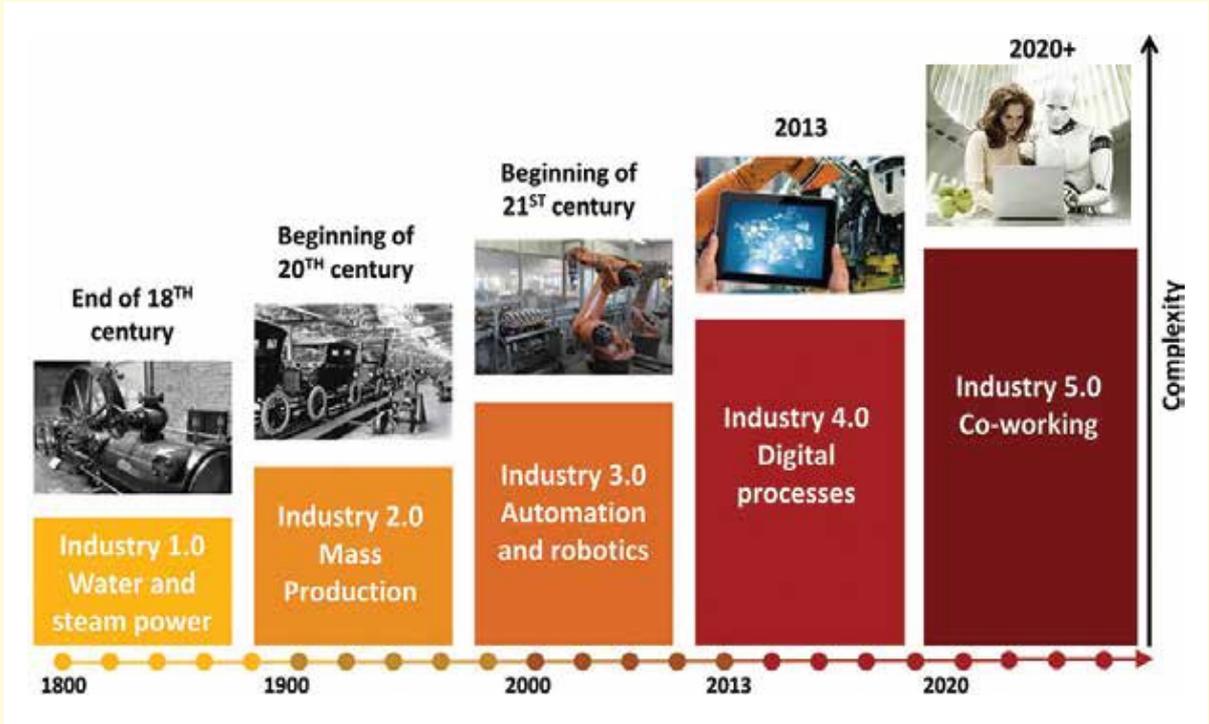
Assistant Director, BAB
 abbas@bab.gov.bd

চতুর্থ শিল্প বিপ্লব এবং বিএবি

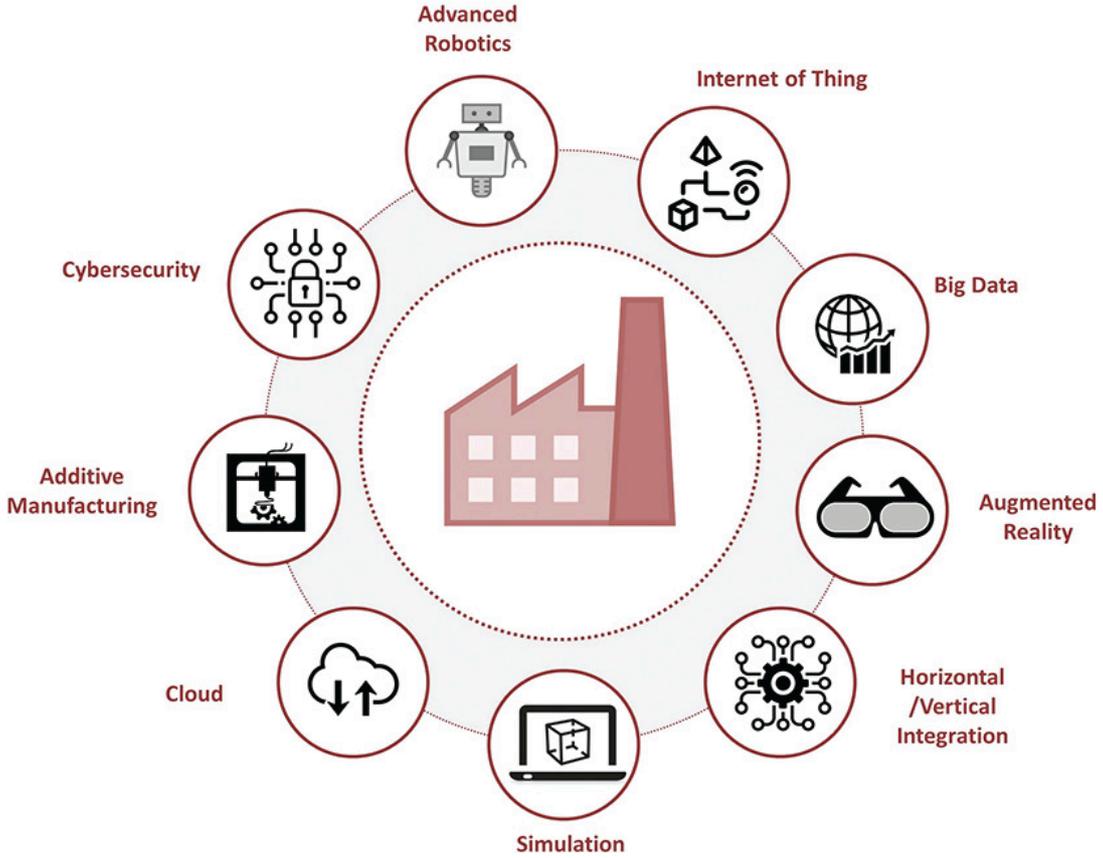
মোঃ তৌহিদুর রহমান



চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ফলে আমাদের যেমন অপার সম্ভাবনার দ্বার খুলছে, পাশাপাশি এলডিসি গ্রাজুয়েশন আমাদেরকে নতুন চ্যালেঞ্জের মুখে ফেলছে। সরকারের নির্বাচনী ইশতেহার, সপ্তম ও অষ্টম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা ও জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (SDG) বাস্তবায়নের মাধ্যমে ২০২৬ সালের মধ্যে শিল্পোন্নত ও উন্নয়নশীল দেশে এবং ২০৪১ সাল নাগাদ উন্নত দেশে পরিণত করতে হলে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জগুলো সাফল্যের সাথে মোকাবেলা করতে হবে। বিএবি দেশীয় শিল্পের বিকাশ, প্রতিযোগিতামূলক বিশ্ব বাণিজ্যে দেশীয় পণ্য ও সেবার অবস্থান সুসংহতকরণ, প্রাকৃতিক ও মানব সম্পদের দক্ষ ব্যবহার, খাদ্য সুরক্ষা, স্বাস্থ্য এবং পরিবেশ রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনের মাধ্যমে এসডিজি অর্জনে প্রশংসনীয় অবদান রাখছে। প্রতিষ্ঠানটি বিভিন্ন সায়ুজ্য নিরূপণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে (যেমন: পরীক্ষণ, পরিদর্শন, সার্টিফিকেশন ইত্যাদি) আন্তর্জাতিক মান অনুসরণ করে এ্যাক্রেডিটেশন প্রদানের মাধ্যমে জাতীয় মান অবকাঠামোর অন্যান্য অনুষঙ্গের উন্নয়নের পাশাপাশি টেকসই অর্থনৈতিক সমৃদ্ধি ও পরিবেশ রক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় কারিগরি সহযোগিতা প্রদান করেছে এবং সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জগুলো সাফল্যের সাথে মোকাবেলার জন্য কাজ শুরু করেছে।



বিভিন্ন ক্ষেত্রের স্টেকহোল্ডারদের সাথে আলোচনায় দেখা যায় তারা নিজ নিজ প্রতিষ্ঠানে 4IR বাস্তবায়ন সম্পর্কে ভিন্ন ভিন্ন অবস্থানে রয়েছেন। অবস্থান নির্বিশেষে, চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের এই নতুন প্রজন্মের পণ্য, পরিষেবা ও প্রযুক্তিগুলোর উপর ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর পাশাপাশি ভোক্তাদের বিশ্বাস এবং আস্থা নিশ্চিত করা অত্যাাবশ্যিক।



প্রক্রিয়াটি শুরুতে অত্যন্ত জটিল বলে মনে হলেও, বিদ্যমান সাযুজ্য নিরূপণ ব্যবস্থাসমূহের (পরীক্ষণ, পরিদর্শন, সার্টিফিকেশন ইত্যাদি) এই নতুন প্রযুক্তিগুলির সাথে তাল মিলিয়ে কাজ করার জন্য এই সেক্টরের দক্ষতা ও সক্ষমতা তৈরি করতে হবে। যার মাধ্যমে নতুন প্রযুক্তিগুলির গুরুত্বপূর্ণ কোন কোন অংশে পরীক্ষা/পরিদর্শন/সার্টিফিকেশন প্রয়োজন তা শনাক্ত করতে সহায়তা করবে এবং সে মোতাবেক উপযুক্ত মান/স্পেসিফিকেশন নির্ধারণ করা সম্ভব হবে। সেই নির্ধারিত মানের আলোকে সাযুজ্য নিরূপণ প্রতিষ্ঠান সমূহ এ্যাক্রেডিটেশন গ্রহণ করলে প্রযুক্তির চলমান উৎকর্ষের পাশাপাশি এর উপর সেবা গ্রহীতা এবং ভোক্তাদের বিশ্বাস এবং আস্থা নিশ্চিত হবে।

এর জন্য বিএবিসহ জাতীয় মান অবকাঠামোর সকল অনুষঙ্গের সমন্বয়ে একটি কার্যকরী কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ করা দরকার। যার উদ্দেশ্য চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের উদ্ভাবন এবং প্রযুক্তিগত পরিবর্তনের সাথে মানিয়ে নেয়ার জন্য মান, পরিমাপ এবং এ্যাক্রেডিটেশন এর মধ্যে কার্যকর সমন্বয় সাধন। মান, নীতি প্রণয়ন এবং কৌশলগত গবেষণার মধ্যে সমন্বয় রক্ষার জন্য নিম্নোলিখিত বিষয়গুলোকে বিবেচনায় আনা যেতে পারেঃ

১. দ্রুতগতির প্রযুক্তিগত পরিবর্তনের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় অগ্রাধিকার ক্ষেত্রগুলিতে দ্রুততার সাথে মান প্রণয়ন করতে হবে।
২. সকল ধরনের স্টেকহোল্ডার বিশেষ করে উদ্ভাবক, ছোট ব্যবসায়ী এবং ভোক্তা প্রতিনিধিদের সাথে সম্পৃক্ততা, অংশগ্রহণ বাড়ানো এবং তাদের মতামত প্রাধান্য দিতে হবে।
৩. জাতীয় মান অবকাঠামোর সকল অনুষঙ্গের মধ্যে নিবিড় সমন্বয় সাধন করতে হবে।
৪. জাতীয় মান অবকাঠামোর সকল অনুষঙ্গের পারস্পরিক ভূমিকা সম্পর্কে জন সচেতনতা বৃদ্ধি করতে হবে।
৫. গুরুত্ব বিবেচনায় সরকারী নীতি-নির্ধারনী পর্যায়ে পরীক্ষণ, পরিদর্শন এবং সার্টিফিকেশন সহ সকল সাযুজ্য নিরূপণ কর্মকাণ্ডে এ্যাক্রেডিটেশন বাধ্যতামূলক করতে হবে।

তথ্য প্রযুক্তি ক্ষেত্রে বাংলাদেশের অর্জন প্রশংসনীয়। আগামী দিনের প্রযুক্তির সঙ্গে নিজেদের খাপ খাইয়ে নেয়ার জন্য প্রস্তুতি নিচ্ছে বাংলাদেশ। জাতিসংঘ, বিশ্ব ব্যাংক ও আইএমএফের প্রতিবেদনে দেখা যায়, আগামী বিশ্বে নেতৃত্ব দিতে যাচ্ছে বাংলাদেশ। আমাদের হাই-টেক পার্কগুলো হবে আগামী দিনের সিলিকন ভ্যালি। বর্তমানে বাংলাদেশের ৬৪টি জেলা ও ৪ হাজার ৫০১টি ইউনিয়ন পরিষদকে ডিজিটাল নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হয়েছে। সরকারী সেবাসমূহ যেমন-ভূমি নামজারি, জন্ম নিবন্ধন, বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির আবেদন, ভোটার আইডি কার্ড, ই-টিন সার্টিফিকেট ইত্যাদি ডিজিটাল পদ্ধতিতে নাগরিকদের দোরগোড়ায় পৌঁছে দেয়া হচ্ছে।

চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের প্রভাবে বিশ্বব্যাপী বহুলোক কর্মহীন হয়ে পড়বে। শুধুমাত্র প্রযুক্তি ও কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন ব্যক্তিরাই টিকে থাকবে। কিন্তু গবেষকদের মতে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবে যে পরিমাণ কর্মসংস্থান চলে যাবে তার থেকে বেশি নতুন কর্মক্ষেত্র ও কর্মসংস্থান তৈরি হবে। তাই আমাদের এখন থেকেই একটি পরিকল্পনার মাধ্যমে এগিয়ে যেতে হবে এবং একই সঙ্গে বাংলাদেশে কারিগরি দক্ষ জনগোষ্ঠী (Skilled Manpower) তৈরি করতে হবে। আমাদেরকে অবশ্যই Industry 4.0 এর চ্যালেঞ্জ ও সুযোগ উভয়ই গ্রহণ করতে হবে।

বিশ্ব এখন জোর পায়ে এগিয়ে যাচ্ছে চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের দিকে। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের জোয়াড়ে নিত-নতুন প্রযুক্তির দুয়ার উন্মোচিত হচ্ছে। এই পরিবর্তনশীল প্রযুক্তির সাথে সামঞ্জস্য রেখে এর উপর আস্থা ও ভরসা নিশ্চিত করতে হলে বিএবিসহ জাতীয় মান অবকাঠামোর সকল অনুষঙ্গকে দক্ষ করে গরে তুলতে হবে।

সহকারী পরিচালক, বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড
towhid@bab.gov.bd

বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেশনের প্রধান ধাপসমূহ



BAB Inviting Applications for Accreditation

WHO can APPLY for BAB Accreditation:

Bangladesh Accreditation Board (BAB) is the only national accreditation authority established under the Bangladesh Accreditation Act, 2006 to upgrade the National Quality Infrastructure and Conformity Assessment System in Bangladesh.

BAB is the **Full member and MRA Signatory** to the Asia Pacific Accreditation Cooperation (**APAC**) and International Laboratory Accreditation Cooperation (**ILAC**). Besides, BAB holds membership status of different regional and international organizations including SAARC Expert Group on Accreditation (**SEGA**) and **SMIC AC**.

Accreditation delivers confidence and trust to the customers at home and abroad and reduces the technical barriers to trade (TBT). BAB can help your organization in enhancing the level of customer confidence and credibility both in local and global markets.

Testing Laboratory
(ISO/IEC 17025)

Calibration Laboratory
(ISO/IEC 17025)

Medical Laboratory
(ISO 15189)

Inspection Body
(ISO/IEC 17020)

System Certification Body
(ISO/IEC 17021)



Bangladesh Accreditation Board (BAB)

91, Motijheel Commercial Area, Dhaka-1000, Tel: +880-2-9513221

Fax: +880-2-9513222 E-mail: info@bab.gov.bd, Web: www.bab.gov.bd

