বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস

৯ জুন ২০২৬

INNOVATION, TRUST and SUSTAINABILITY

The Power of Accreditation

Global ACI

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

শিল্প মন্ত্রণালয়

World Accreditation Day 2026
Souvenir

প্রকাশকাল

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩
০৯ জুন ২০২৬

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

মোহা: আমিনুল ইসলাম
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)

সম্পাদনায়

জনাব মো: নাসিরুল ইসলাম, পরিচালক, বিএবি

জনাব মো: মাহবুবুর রহমান, পরিচালক, বিএবি

জনাব মোহাম্মদ আব্বাছ আলম, উপপরিচালক, বিএবি

জনাব মো: তৌহিদুর রহমান, উপপরিচালক, বিএবি (সদস্য সচিব)

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

উজ্জল হোসাইন
মুদ্রণ: পাওয়ার গ্রাফিক্স এন্ড প্রিন্টার্স
মোবাইল : ০১৭১৪ ২৩১২৯৬
ই-মেইল : hmuzzal@gmail.com

بسم الله الرحمن الرحيم

প্রধানমন্ত্রী

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩

০৯ জুন ২০২৬

বাণী

বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস প্রতিবছর আমাদের প্রাত্যহিক জীবনের পণ্য ও সেবার নিরাপত্তা, গুণগত মান এবং আস্থার গুরুত্ব স্মরণ করিয়ে দেয়। ইন্টারন্যাশনাল অ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (আইএএফ) এবং ইন্টারন্যাশনাল ল্যাবরেটরি অ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (আইএলএসি) প্রতিবছর ৯ জুন বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস হিসেবে পালন করে। দিবসটির এ বছরের প্রতিপাদ্য, 'Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation', অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ও সময়োপযোগী। বর্তমান বিশ্বে উদ্ভাবন, আস্থা এবং টেকসই উন্নয়ন একে অপরের সঙ্গে ঘনিষ্ঠভাবে সম্পর্কযুক্ত এবং অর্থনৈতিক অগ্রগতির অন্যতম ভিত্তি। এ প্রেক্ষাপটে শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশ অ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) কর্তৃক বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬ উদযাপনের উদ্যোগ সময়োপযোগী।

বর্তমানে ভোক্তারা আগের চেয়ে অনেক বেশি সচেতন। তারা শুধু পণ্যের গুণগত মানই নয়, বরং উৎপাদনের নৈতিকতা, সামাজিক দায়িত্ববোধ এবং পরিবেশের ওপর এর প্রভাবও বিবেচনায় নেন। তাই আন্তর্জাতিক বাজারে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে হলে আমাদের উদ্ভাবনী ও টেকসই উৎপাদন পদ্ধতি গ্রহণ করা জরুরি।

অ্যাক্রেডিটেশন একটি আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত মান নিশ্চিতকরণ ব্যবস্থা, যা নির্দিষ্ট মানদণ্ডের ভিত্তিতে পণ্য ও সেবার গুণগত মান যাচাই করে। অ্যাক্রেডিটেশন কেবল একটি সনদ বা স্বীকৃতি নয়, এটি দেশের শিল্পখাতকে বৈশ্বিক প্রতিযোগিতায় টিকিয়ে রাখার একটি শক্তিশালী হাতিয়ার। এর মাধ্যমে বিএবি বাংলাদেশের পণ্য ও সেবাকে বিশ্ববাজারে আরও গ্রহণযোগ্য ও বিশ্বাসযোগ্য করে তুলছে। এ পর্যন্ত বিএবি দেশে ১৬৮টি সরকারি, বেসরকারি ও বহুজাতিক প্রতিষ্ঠানকে অ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদান করেছে। বর্তমানে পাঁচটি ক্ষেত্রভিত্তিক স্কিমের মাধ্যমে এ কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে, যা আন্তর্জাতিক মানদণ্ড অনুসরণ করে বাস্তবায়ন করা হচ্ছে।

আমি আশা করি, 'বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬' দেশের মান অবকাঠামোকে আরও শক্তিশালী করবে এবং উদ্ভাবন ও টেকসই উন্নয়নের অগ্রযাত্রাকে আরও ত্বরান্বিত করবে।

আমি 'বিশ্ব অ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬'-এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

তারেক রহমান

মন্ত্রী
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩
০৯ জুন ২০২৬

বাণী

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ডের (বিএবি) উদ্যোগে সারা বিশ্বের ন্যায় দেশেও ৯ জুন 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬' উদ্‌যাপন করা হচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। এ মহতী উদ্যোগের সাথে জড়িত সবাইকে আমি অভিনন্দন জানাই।

এ বছর বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসের প্রতিপাদ্য বিষয় নির্ধারণ করা হয়েছে, Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation। বাংলাদেশের ক্রমবিকাশমান অর্থনীতি ও পরিবেশ বিবেচনায় প্রতিপাদ্যটি অত্যন্ত তাৎপর্যপূর্ণ বলে আমি মনে করি।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রী তারেক রহমান-এর প্রাজ্ঞ নেতৃত্বে বর্তমান সরকার দেশের জনগণের জীবনের সর্বস্তরে সুশাসন নিশ্চিত এবং জবাবদিহিমূলক রাষ্ট্রকাঠামো প্রতিষ্ঠায় ৩১ দফা কর্মসূচি গ্রহণ করেছে। এ কর্মসূচিতে স্বাস্থ্যকে সম্পদ হিসাবে বিবেচনা করে সামাজিক নিরাপত্তা বেষ্টনী আরো সম্প্রসারণ এবং অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির সাথে সঙ্গতিপূর্ণভাবে ক্রমান্বয়ে সংশ্লিষ্ট খাতে বাজেট বৃদ্ধির উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। এছাড়া জলবায়ু পরিবর্তনজনিত সংকট মোকাবেলায় টেকসই ও কার্যকর ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা এবং প্রাতিষ্ঠানিক সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে কর্মকৌশল গ্রহণ করা হয়েছে। এ সকল উদ্যোগ, বাস্তবায়নের মাধ্যমে একটি অন্তর্ভুক্তিমূলক, বৈষম্যহীন ও সম্প্রীতিমূলক রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠা হবে বলে আমি দৃঢ়ভাবে আশাবাদী।

উন্নত সমৃদ্ধ বাংলাদেশ বিনির্মাণে নিরাপদ ও স্বাস্থ্যসম্মত খাদ্য এবং নিরাপদ স্বাস্থ্য সেবা নিশ্চিত করা- এখন সময়ের দাবী। এ জন্য প্রয়োজন কঠোর মান নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাপনা। তাই দেশে বিদ্যমান খাদ্য ও স্বাস্থ্য সেবার কাজে নিয়োজিত প্রতিষ্ঠানসমূহের পণ্য ও সেবার এ্যাক্রেডিটেশন সনদ প্রদানের মাধ্যমে ভোক্তার আস্থা তৈরি করতে শিল্প মন্ত্রণালয়ের পৃষ্টপোষকতায় বাংলাদেশ এ্যাক্রডিটেশন বোর্ড (বিএবি) নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। এ লক্ষ্যে বিএবি ইতোমধ্যে এশিয়া প্যাসিফিক এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (APAC) এবং ইন্টারন্যাশনাল ল্যাবরেটরি এ্যাক্রেডিটেশন কো-অপারেশন (ILAC), ইন্টারন্যাশনাল এ্যাক্রেডিটেশন ফোরাম (IAF), ইন্টারন্যাশনাল ফোরাম ফর হালাল এ্যাক্রেডিটেশন বডিজ (IFHAB) এবং গ্লোবাল এ্যাক্রেডিটেশন ইন করপোরেট (GLOBAC) এর পূর্ণ সদস্যপদ অর্জনসহ টেস্টিং, ক্যালিব্রেশন, মেডিকেল ল্যাবরেটরি এবং পরিদর্শন সংস্থার কার্যক্রমের জন্য পারস্পরিক স্বীকৃতি চুক্তি (গজঅ) স্বাক্ষর করেছে। ফলে বিএবি'র এ্যাক্রেডিটেড পরীক্ষাগার এবং পরিদর্শন সংস্থার পরীক্ষণ রিপোর্ট বিশ্বব্যাপী গ্রহণযোগ্য ও স্বীকৃত হওয়ার পাশাপাশি রপ্তানি বাণিজ্যে কারিগরি বাধা দূরীকরণের মাধ্যমে বিএবি জাতীয় অর্থনীতিতে অবদান রেখে চলেছে। এছাড়া অন্যান্য কার্যক্রমের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি অর্জনসহ বিশ্বব্যাপী ব্যবসা-বাণিজ্য সম্প্রসারণের লক্ষ্যে বিএবি কাজ করে যাচ্ছে।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস- ২০২৬' উপলক্ষে বিএবি'র সামগ্রিক সফলতা কামনা করছি।

খন্দকার আব্দুল মুক্তাদির, এমপি

Minister

Ministry of Industries

Government of The People's Republic of Bangladesh

26 Jaistha 1433

09 June 2026

Message

I am delighted to know that, like the rest of the world, "World Accreditation Day 2026" is being observed in Bangladesh on 9 June under the initiative of the Bangladesh Accreditation Board (BAB). I extend my heartfelt congratulations to all those associated with this noble initiative.

This year, the theme of World Accreditation Day has been set as "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation." I believe this theme is highly significant in the context of Bangladesh's steadily growing economy and environmental considerations. Under the prudent leadership of Hon'ble Prime Minister Tarique Rahman, the present government has undertaken a 31-point programme to ensure good governance and establish an accountable state structure across all sectors of people's lives. In this programme, health has been considered as a national asset, with initiatives taken to further expand the social safety net and gradually increase budgetary allocations in relevant sectors in line with economic growth. Furthermore, strategies have been adopted to establish sustainable and effective measures and to strengthen institutional capacities in order to address the challenges arising from climate change. I firmly believe that the implementation of these initiatives will lead to the establishment of an inclusive, discrimination-free, and harmonious state.

Ensuring safe and hygienic food as well as safe healthcare services is now the demand of the time in building a developed and prosperous Bangladesh. For this, a stringent quality control management system is essential. In this regard, with the patronage of the Ministry of Industries, the Bangladesh Accreditation Board (BAB) has been working relentlessly to build consumer confidence by granting accreditation certificates to products and services of institutions engaged in food safety and healthcare services across the country.

To this end, BAB has already achieved full membership of the Asia Pacific Accreditation Cooperation (APAC), International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), International Accreditation Forum (IAF), International Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB), and Global Accreditation Incorporation (GLOBAC) and has signed Mutual Recognition Arrangements (MRAS) for the activities of testing, calibration, medical laboratories, and inspection bodies. As a result, the test reports of BAB-accredited laboratories and inspection bodies are now internationally accepted and recognized worldwide. At the same time, by eliminating technical barriers to export trade, BAB continues to contribute significantly to the national economy. Moreover, BAB is continuously working towards obtaining international recognition for other activities and expanding global trade and commerce.

On the occasion of "World Accreditation Day 2026," I wish the Bangladesh Accreditation Board every success in all its endeavors.

Khandakar Abdul Muktadir, MP

উপদেষ্টা
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩
০৯ জুন ২০২৬

বাণী

শিল্প মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)-এর উদ্যোগে বিশ্বের অন্যান্য দেশের ন্যায় বাংলাদেশেও ০৯ জুন 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০১৬' উদযাপন করা হচ্ছে জেনে আমি অত্যন্ত আনন্দিত। এ উপলক্ষে বিএবির সকল অংশীজন, উন্নয়ন সহযোগী সংস্থা, ক্ষুদ্র ও মাঝারি উদ্যোক্তা এবং এ মহতী উদ্যোগের সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে আন্তরিক শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন জানাচ্ছি। দিবসটির এবারের প্রতিবাদ্য- "Innovation, Turst and Sustainability: The Power of Accreditation" বর্তমান বৈশ্বিক ও জাতীয় প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়োপযোগী ও তাৎপর্যপূর্ণ বলে মনে করি। বাংলাদেশের ক্রমবর্ধমান শিল্পায়ন, আন্তর্জাতিক বাণিজ্য সম্প্রসারণ এবং টেকসই অর্থনৈতিক উন্নয়নে এ্যাক্রেডিটেশনের গুরুত্ব প্রতিনিয়ত বৃদ্ধি পাচ্ছে, যা গুণগত মান নিশ্চিতকরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে।

প্রতিটি বাণিজ্যেই কিছু বাধা-বিপত্তির মুখোমুখি হতে হয়। বাণিজ্যের এই বাধা বিপত্তি বা প্রতিবন্ধকতা দূরীকরণ বা ব্যবসাকে সহজ করাই বর্তমান সরকারের মূল লক্ষ্য। শিল্প ও বাণিজ্য তথা অর্থনীতির মূল দর্শন হচ্ছে মুক্ত বাজার অর্থনীতি। সর্বত্রই ব্যবসাবান্ধব পরিবেশ গড়ে তোলা হচ্ছে সরকারের মূল লক্ষ্য। ব্যবসা বাণিজ্য সহজতর হলে কর্মসংস্থানের মাধ্যমে বেকারত্ব কমে আসবে। ফলে দেশের অর্থনৈতিক কাঠামো দৃঢ় ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠিত হবে এবং দেশের অভ্যন্তরে স্থিতিশীলতা বজায় থাকবে। বহু সংগ্রাম এবং ত্যাগ তিতিক্ষায় অবাধ ও নিরপেক্ষ নির্বাচনের মাধ্যমে গঠিত বর্তমান গণতান্ত্রিক সরকার ৩১ দফা বাস্তবায়নের অংশ হিসেবে নিরাপদ খাদ্য ও উন্নত স্বাস্থ্য নিশ্চিত করার লক্ষ্যে বিএবি কাজ করছে।

জাতীয় গুণগতমান কাঠামোর অন্যতম এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থা উনয়নের মাধ্যমে পণ্য ও সেবার মান নিশ্চিত করাই আমাদের কাজ। এ্যাক্রেডিটেশনের মাধ্যমে বাণিজ্যের কারিগরি বাধা অপসারণ এবং আন্তর্জাতিক বাজারে পণ্য ও সেবার অবাধ প্রবেশের সুযোগ সৃষ্টি হয়। বহুমাত্রিক পারস্পরিক স্বীকৃতি ব্যবস্থার মাধ্যমে এক দেশে পণ্য ও সেবা অন্য দেশে সহজে প্রবেশাধিকার পায়। এ ব্যবস্থায় জনমনে আস্থা তৈরী হয়। ক্রেতারা নির্দ্বিধায় পণ্য বা সেবা গ্রহণ করে থাকে।

আমি আশাবাদী, বিএবি দেশের ব্যবসা বাণিজ্য সম্প্রসারণের অনুকূল পরিবেশ, জাতীয় গুণগত মান অবকাঠামোর মানোন্নয়ন, উদ্ভাবনী কার্যক্রমের প্রসার এবং পিছিয়ে পড়া প্রান্তিক জনগোষ্ঠীকে উন্নয়নের মূলধারায় সম্পৃক্তকরণে আরও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। একই সঙ্গে 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬' উদ্‌যাপন টেকসই উন্নয়ন অর্জন এবং আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলাদেশের সক্ষমতা ও আস্থাকে আরও সুদৃঢ় করতে সহায়ক হবে বলে আমি বিশ্বাস করি।

আমি 'বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬'-এর সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

মো: রুহুল কবির রিজভী
প্রধানমন্ত্রীর রাজনৈতিক উপদেষ্টা এবং
উপদেষ্টা, শিল্পমন্ত্রণালয়
(মন্ত্রী পদমর্যাদা)

Adviser

Ministry of Industries

Government of The People's Republic of Bangladesh

26 Jaistha 1433

09 June 2026

Message

I am very pleased to know that, like other countries of the world, "World Accreditation Day 2026" is going to be observed in Bangladesh on 09 June 2026 under the initiative of Bangladesh Accreditation Board (BAB), an organization under the Ministry of Industries. On this occasion, I extend my heartfelt greetings and congratulations to all stakeholders of BAB, development partner organizations, small and medium entrepreneurs, and all those associated with this great initiative. I believe that this year's theme "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation"-is highly relevant and significant in the current global and national context. The importance of accreditation is increasing day by day in ensuring quality standards for Bangladesh's growing industrialization, expansion of international trade, and sustainable economic development.

Every trade and business sector faces various challenges and barriers. To eliminate barriers and facilitating ease of doing business is the main goal of the Government. The core philosophy of industry, trade, and the economy is based on a free-trade economy. The Government is committed to creating a business-friendly environment everywhere. If doing bussiness become easier, it will create employment opportunities and reduce unemployment. As a result, the country's economic structure will be established on a strong foundation and internal stability will be maintained. Through immense struggle and sacrifice, the present Government was formed through a free and fair election and, as a part of implementing its 31-point agenda, BAB is working towards ensuring safe food and improved healthcare services.

One of the key components of the national quality infrastructure is the accreditation system. Ensuring the quality of products and services through the development of the accreditation system, is our responsibility. Accreditation helps eliminate technical barriers to trade and creates opportunities for the free movement of products and services in international markets. Through multilateral mutual recognition arrangements, products and services from one country get easy access and acceptance in another country. This process builds public confidence, enabling consumers to accept products and services without hesitation.

I believe that BAB will continue to play a significant role in creating a favorable environment for the expansion of trade and commerce, improving the national quality infrastructure, promoting innovative activities, and integrating marginalized communities into the mainstream of development. At the same time, I expect that the observance of "World Accreditation Day 2026" will contribute to achieving sustainable development and further strengthening Bangladesh's capability and credibility at the international level.

I wish the overall success of "World Accreditation Day 2026."

Md. Ruhul Kabir Rizvi

সচিব
শিল্প মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩
০৯ জুন ২০২৬

বাণী

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ০৯ জুন ২০১৬ উপলক্ষ্যে আমি সংশ্লিষ্ট সকল অংশীজন, পেশাজীবী এবং পণ্যের গুণগত মান ও আন্তর্জাতিক মানদন্ড রক্ষায় নিয়োজিত সকলকে আন্তরিক শুভেচ্ছা জানাচ্ছি।

এ বছরের প্রতিপাদ্য- "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation" - যা দ্রুত পরিবর্তনশীল বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে অত্যন্ত সময়োপযোগী ও তাৎপর্যপূর্ণ। প্রযুক্তিগত অভাবনীয় অগ্রগতি, জটিল বৈশ্বিক সরবরাহ শৃঙ্খল (Supply Chain) এবং পরিবেশ ও সামাজিক চ্যালেঞ্জের এই যুগে পণ্য, সেবা ও ব্যবস্থার প্রতি নির্ভরযোগ্যতা সৃষ্টি এখন আগের যেকোনো সময়ের চেয়ে বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

বাংলাদেশ বর্তমানে স্বল্পোন্নত দেশের (LDC) তালিকা থেকে উত্তরণের এক ঐতিহাসিক সন্ধিক্ষণে দাঁড়িয়ে আছে। এই গুরুত্বপূর্ণ সময়ে আমাদের শিল্পখাতের আধুনিকায়ন, উদ্ভাবন সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং টেকসই উনয়ন নিশ্চিত করা একটি জাতীয় অগ্রাধিকার। বিশেষ করে তৈরি পোশাক, ওষুধ, কৃষি-প্রক্রিয়াজাত পণ্য, তথ্যপ্রযুক্তি ও হালকা প্রকৌশল খাতের মতো উদীয়মান ক্ষেত্রগুলোতে আন্তর্জাতিক বাজারে আমাদের প্রতিযোগিতা সক্ষমতা ধরে রাখতে পণ্যের গুণগত মান, নিরাপত্তা এবং পরিবেশগত মানদন্ড নিশ্চিত করা অপরিহার্য।

এ্যাক্রেডিটেশন এ ক্ষেত্রে একটি অত্যন্ত কার্যকর ও কৌশলগত হাতিয়ার হিসেবে কাজ করে। এটি সাযুজ্য নিরূপণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের (Conformity Assessment Bodies) সক্ষমতা, নিরপেক্ষতা ও নির্ভরযোগ্যতা প্রত্যয়ন করে; যার ফলে সরকার, ব্যবসায়ী ও ভোক্তাসাধারণ পণ্য ও সেবার মান সম্পর্কে নিশ্চিত হতে পারেন। প্রকারান্তরে, এটি উদ্ভাবনকে উৎসাহিত করে, বাজারে আস্থা তৈরি করে এবং টেকসই উনয়ন লক্ষ্যমাত্রা (SDG) অর্জনে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে।

২০২৬ সালে গ্লোবাল এ্যাক্রেডিটেশন কোঅপারেশন ইনকর্পোরেটেড (Global ACI)-এর শুভ যাত্রা আন্তর্জাতিক এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থায় একটি নতুন দিগন্তের উন্মোচন করেছে, যা বৈশ্বিক স্বীকৃতি ও পারস্পরিক গ্রহণযোগ্যতাকে আরও সুদৃঢ় করবে। এর ফলে "Accredited once, accepted everywhere" (একবার এ্যাক্রেডিটেড, সর্বত্র সমাদৃত) মূলমন্ত্রটি বিশ্বজুড়ে আরও শক্তিশালী ভিত্তি পাবে, যা বাংলাদেশের রপ্তানিমুখী শিল্পের বৈশ্বিক প্রসারে বিশেষভাবে সহায়ক হবে।

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) দেশের জাতীয় মান অবকাঠামো (National Quality Infrastructure) শক্তিশালীকরণে নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন এ্যাক্রেডিটেশন সেবা প্রদানের মাধ্যমে বিএবি দেশীয় শিল্পখাতের উদ্ভাবনী ক্ষমতা, দক্ষতা ও প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার সক্ষমতা বৃদ্ধিতে অনন্য অবদান রাখছে। এর ফলে আমাদের দেশীয় প্রতিষ্ঠানসমূহ বৈশ্বিক মূল্য শৃঙ্খলে (Global Value Chain) সাফল্যের সাথে যুক্ত হতে পারছে এবং দেশের টেকসই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ত্বরান্বিত হচ্ছে।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬-এর এই মাহেন্দ্রক্ষণে আসুন আমরা নতুন করে অঙ্গীকার করি উদ্ভাবন, আস্থা ও টেকসই উন্নয়নের মূল ভিত্তি হিসেবে এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থাকে আরও শক্তিশালী করব এবং সম্মিলিত প্রচেষ্টায় একটি নিরাপদ, অন্তর্ভুক্তিমূলক ও বৈশ্বিক মানদন্ডে প্রতিযোগিতাসক্ষম 'স্মার্ট অর্থনীতি' গড়ে তুলব।

আমি বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬-এর সকল কর্মসূচির সর্বাঙ্গীন সাফল্য কামনা করছি।

মোঃ ওবায়দুর রহমান

Secretary

Ministry of Industries

Government of The People's Republic of Bangladesh

26 Jaistha 1433

09 June 2026

Message

On the auspicious occasion of World Accreditation Day on 09 June 2026, I extend my warmest greetings to all stakeholders, professionals, and everyone dedicated to upholding quality, safety, and international standards.

This year's theme- "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation"- is exceptionally timely and highly relevant in a rapidly evolving global landscape. In an era defined by unprecedented technological advancements, intricate global supply chains, and pressing environmental and social challenges, establishing trust in products, services, and systems has become more critical than ever before.

Bangladesh currently stands at a historic juncture, on the verge of graduating from the Least Developed Countries (LDC) category. At this pivotal moment, modernizing our industrial sectors, fostering innovation, and ensuring sustainable development are top national priorities. To maintain our competitive edge in the international market—particularly in thrust sectors like Readymade Garments (RMG), pharmaceuticals, agro-processed goods, information technology, and light engineering—uncompromising adherence to quality, safety, and environmental standards is indispensable.

Accreditation serves as a strategic and powerful tool in this endeavor. By certifying the competence, impartiality, and reliability of Conformity Assessment Bodies, it instills confidence among governments, businesses, and consumers regarding the standard of products and services. Consequently, it drives innovation, fosters market trust, and plays a vital role in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs).

The commencement of the Global Accreditation Cooperation Incorporated (Global ACI) in 2026 marks the dawn of a new era in international accreditation architecture. This milestone will significantly strengthen global recognition and mutual acceptance, reinforcing the core principle of "accredited once, accepted everywhere." This development holds immense strategic value for Bangladesh's export-driven economy.

The Bangladesh Accreditation Board (BAB) has been working tirelessly to fortify our National Quality Infrastructure. By delivering world-class accreditation services, BAB plays a commendable role in enhancing the innovative capacity, efficiency, and competitiveness of our industries. This, in turn, successfully integrates our domestic enterprises into the Global Value Chain (GVC) and accelerates sustainable economic growth.

On World Accreditation Day 2026, let us renew our commitment to strengthening the accreditation ecosystem as the foundation for innovation, trust, and sustainability. Together, we shall build a safer, more inclusive, and globally competitive 'Smart Economy'.

I wish the World Accreditation Day 2026 celebrations every success.

Md. Obaidur Rahman

মহাপরিচালক
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)
শিল্প মন্ত্রণালয়
২৬ জ্যৈষ্ঠ ১৪৩৩
০৯ জুন ২০২৬

"অ্যাক্রেডিটেশন: উদ্ভাবন, আস্থা ও টেকসই উন্নয়নের বিশ্বস্ত ভিত্তি"

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ০৯ জুন ২০২৬ উপলক্ষ্যে দেশের মান অবকাঠামো উন্নয়নের সাথে সংশ্লিষ্ট সকল অংশীজন, সম্মানিত পেশাজীবী এবং আন্তর্জাতিক মানদন্ড সুরক্ষায় নিয়োজিত সকলকে জানাই আমার আন্তরিক অভিনন্দন ও শুভেচ্ছা।

এ বছরের প্রতিপাদ্য "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation" বর্তমান বৈশ্বিক অর্থনৈতিক বাস্তবতায় এটি অত্যন্ত সুদূরপ্রসারী বার্তা বহন করে। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের এ যুগে প্রযুক্তিগত দ্রুত রূপান্তর, জটিল গ্লোবাল সাপ্লাই চেইন এবং জলবায়ু পরিবর্তনের মতো চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় পণ্য ও সেবার প্রতি 'আস্থা' বজায় রাখা যেকোনো দেশের অর্থনীতি সম্প্রসারণের প্রধান শর্ত। এ্যাক্রেডিটেশন হলো শক্তিশালী অনুঘটক, যা উদ্ভাবনকে গতিশীল করে, বাজারে গভীর আস্থা সৃষ্টি করে এবং বাণিজ্য সম্প্রসারণ ও টেকসই উন্নয়ন নিশ্চিত করে।

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি), 'বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন আইন, ২০০৬' এর অধীনে প্রতিষ্ঠিত একটি সংবিধিবদ্ধ রাষ্ট্রীয় প্রতিষ্ঠান হিসেবে দেশের জাতীয় মান অবকাঠামো (National Quality Infrastructure) সুদৃঢ়করণে এক অনন্য ও নেতৃত্বের ভূমিকা পালন করে আসছে। আন্তর্জাতিক মানদন্ড অনুযায়ী এ্যাক্রেডিটেশন সেবা প্রদানের মাধ্যমে বিএবি আমাদের দেশীয় পণ্য ও সেবার মানোন্নয়ন নিশ্চিত করছে, যা বিশ্ববাজারে 'মেইড ইন বাংলাদেশ' ব্র্যান্ডের গ্রহণযোগ্যতা ও রপ্তানি সক্ষমতা ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি করেছে।

আমরা অত্যন্ত গর্বের সাথে উল্লেখ করছি যে, বিএবি ইতমধ্যে APAC (Asia Pacific Accreditation Cooperation) এবং ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) এর সাথে পারস্পরিক স্বীকৃতি চুক্তির (গজঅ) পূর্ণ সদস্য হিসেবে কার্যক্রম পরিচালনা করছে। এর সুফল হিসেবে, বিএবি কর্তৃক এ্যাক্রেডিটেড ল্যাবরেটরি ও সার্টিফিকেশন বডির সনদ আন্তর্জাতিক বাজারে সরাসরি গৃহীত হচ্ছে, যা আমাদের বৈদেশিক মুদ্রার সাশ্রয় করছে এবং বাণিজ্য পদ্ধতিকে সহজতর করছে।

বিশ্বব্যাপী সার্টিফিকেশন সংস্থার এ্যাক্রেডিটেশন কার্যক্রমের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতির সর্বোচ্চ সংস্থা হলো International Accreditation Forum (IAF)। বিগত ০৯ অক্টোবর ২০২৫ তারিখে International Accreditation Forum (IAF) এর পূর্ণ সদস্যপদ অর্জন করেছে। এর ফলে বিএবি এ্যাক্রেডিটেড সার্টিফিকেশন সংস্থা কর্তৃক প্রদেয় সনদ আন্তর্জাতিক বাজারে পণ্য ও সেবার রপ্তানির ক্ষেত্র এবং বৈদেশিক বাণিজ্য বৃদ্ধিতে সহায়তা করবে এবং ক্রেতাদের চাহিদা অনুযায়ী খাদ্য, টেক্সটাইল ইন্ডাস্ট্রিসহ সকল রপ্তানিমুখী প্রতিষ্ঠানের মান নির্ধারণ, খাদ্য, পরিবেশ ও শক্তি ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি বিভিন্ন ক্ষেত্রে আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত ISO সার্টিফিকেশন প্রদান করা সম্ভব হবে।

দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাজারে এবং বিভিন্ন ব্যবসায়িক সংগঠনের চাহিদার প্রেক্ষিতে দেশে বিদ্যমান হালাল কনফরমিটি অ্যাসেসমেন্ট কার্যক্রমের আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি ও গ্রহণযোগ্যতার জন্য হালাল এ্যাক্রেডিটেশন স্কীম চালু ও MRA অর্জনের লক্ষ্যে বিগত ১১ ডিসেম্বর ২০২৫ তারিখে Islamic Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB) যা হালাল এ্যাক্রেডিটেশনের পারস্পরিক স্বীকৃতি নিশ্চিত করার মাধ্যমে হালাল সনদের ব্যাপক গ্রহণযোগ্যতা এবং হালাল পণ্য ও সেবার প্রতি আস্থা বৃদ্ধি করবে।

২০২৬ সাল আন্তর্জাতিক এ্যাক্রেডিটেশনের ইতিহাসে একটি মাইলফলক, কারণ এ বছরই গ্লোবাল এ্যাক্রেডিটেশন কোঅপারেশন ইনকর্পোরেটেড (Global ACI) এর আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়েছে। এটি একক ও সমন্বিত বৈশ্বিক কাঠামো যা আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের কারিগরি প্রতিবন্ধকতা (Technical Barriers to Trade) দূর করতে এবং পারস্পরিক স্বীকৃতি জোরদার করতে যুগান্তকারী ভূমিকা রাখবে।

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড বিগত ৯ ডিসেম্বর ২০২৫ তারিখে Global Accreditation Cooperation Incorporated (GLOBAC) এর সদস্যপদ অর্জন করেছে। এর ফলে বিএবি'র নিজস্ব সক্ষমতা ও কর্মপরিধি আগের থেকে বেশী বিস্তৃত হয়েছে এবং "Accredited once, trusted worldwide" (একবার এ্যাক্রেডিটেড, বিশ্বজুড়ে সমাদৃত) দর্শনটি আরও সুসংহত হবে, যা বাংলাদেশের এলডিসি (LDC) উত্তর বৈশ্বিক বাণিজ্য সম্প্রসারনে বড় ধরনের কৌশলগত সুবিধা প্রদান করবে।

সরকারের উন্নত, সমৃদ্ধ ও জ্ঞানভিত্তিক বাংলাদেশ বিনির্মাণের রূপকল্প বাস্তবায়নে বিএবি একটি অন্যতম প্রধান অংশীদার। বর্তমান প্রেক্ষাপটে খাদ্য নিরাপত্তা, আধুনিক স্বাস্থ্যসেবা, রপ্তানীমুখী পণ্যের বাণিজ্য সম্প্রসারণ, শিল্পপণ্য ও সেবার গুণগতমান নিশ্চিতকরণ, পরিবেশ সংরক্ষণ, জ্বালানি ও প্রাকৃতিক সম্পদের সর্বোত্তম ব্যবহার, নিরাপদ অবকাঠামো নির্মাণ, কৃষি ও মৎস্য খাতের টেকসই উন্নয়ন, তথ্যপ্রযুক্তি ও সাইবার নিরাপত্তা, ভোক্তা সুরক্ষা, জনস্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, পরিবহন ও লজিস্টিকস সেবার নির্ভরযোগ্যতা, এবং টেকসই শিল্পায়ন নিশ্চিত করতে এ্যাক্রেডিটেশন এখন আর কোনো ঐচ্ছিক বিষয় নয়; বরং এটি একটি অপরিহার্য জাতীয় অগ্রাধিকার। কারণ এ্যাক্রেডিটেশন পরীক্ষাগার, পরিদর্শন সংস্থা, সার্টিফিকেশন বডি এবং অন্যান্য কনফর্মিটি অ্যাসেসমেন্ট বডির দক্ষতা, নিরপেক্ষতা ও আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত মানদন্ড অনুসরণের নিশ্চয়তা প্রদান করে, যা দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, আন্তর্জাতিক বাণিজ্যে আস্থা বৃদ্ধি, উদ্ভাবনকে উৎসাহিত করা এবং টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬-এর আরম্ভে এ ঐতিহাসিক ক্ষণে আমাদের অঙ্গীকার হোকড়দেশের এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থাকে আরও আধুনিক, গতিশীল ও সর্বব্যাপী করার মাধ্যমে একটি নিরাপদ, অন্তর্ভুক্তিমূলক, টেকসই ও বৈশ্বিক মানদন্ডে প্রতিযোগিতা সক্ষম অর্থনৈতিক পরাশক্তি হিসেবে বাংলাদেশকে প্রতিষ্ঠা করা।

আমি বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)-এর উত্তরোত্তর সমৃদ্ধি এবং বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬-এর সকল কর্মসূচির সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

মোহাঃ আমিনুল ইসলাম
মহাপরিচালক

Director General

Bangladesh Accreditation Board (BAB)

Ministry of Industries

26 Jaistha 1433

09 June 2026

“Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation”

On the occasion of World Accreditation Day, 09 June 2026, I extend my heartfelt congratulations and warmest greetings to all stakeholders involved in developing the nation's quality infrastructure, our esteemed professionals, and everyone dedicated to protecting international standards.

This year's theme, “Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation,” carries a highly far-reaching message in today's global economic reality. In this era of the Fourth Industrial Revolution, maintaining 'trust' in products and services is the primary prerequisite for expanding any country's economy to tackle challenges like rapid technological transformation, complex global supply chains, and climate change. Accreditation is a powerful catalyst that drives innovation, creates deep market trust, and ensures trade expansion and sustainable development.

As a statutory state institution established under the 'Bangladesh Accreditation Act, 2006', the Bangladesh Accreditation Board (BAB) has been playing a unique and leading role in strengthening the country's National Quality Infrastructure. By providing accreditation services in accordance with international standards, BAB ensures the quality improvement of our domestic products and services, which has significantly enhanced the acceptability and export competitiveness of the 'Made in Bangladesh' brand in the global market.

We note with great pride that BAB is already operating as a full member of the Mutual Recognition Arrangement (MRA) with APAC (Asia Pacific Accreditation Cooperation) and ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation). As a benefit of this, certificates from BAB-accredited laboratories and certification bodies are directly accepted in the international market, saving our foreign currency and simplifying trade procedures.

The supreme global body for the international recognition of accreditation activities of certification bodies is the International Accreditation Forum (IAF). On 09 October 2025, BAB achieved full membership in the International Accreditation Forum (IAF). As a result, certificates issued by BAB-accredited certification bodies will assist in expanding foreign trade and the export of products and services in the international market. It will also enable the provision of internationally recognized ISO certifications across various fields—such as food, environment, and energy management—and determine the quality standards of all export-oriented institutions, including the food and textile industries, according to buyer demands.

In response to the demands of domestic and international markets as well as various business organizations, and with the aim of launched a Halal Accreditation Scheme and achieving an MRA for the international recognition and acceptance of existing halal conformity assessment activities in the country, BAB joined the Islamic Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB) on 11 December 2025. By ensuring the

mutual recognition of halal accreditation, this will enhance the widespread acceptability of halal certificates and boost confidence in halal products and services.

The year 2026 is a milestone in the history of international accreditation, as the Global Accreditation Cooperation Incorporated (Global ACI / GLOBAC) officially commenced its journey this year. It is a single and unified global framework that will play a groundbreaking role in removing Technical Barriers to Trade (TBT) and strengthening mutual recognition. The Bangladesh Accreditation Board gained membership in the Global Accreditation Cooperation Incorporated (GLOBAC) on 09 December 2025. Consequently, BAB's internal capacity and scope of work have become more expansive than before, and the philosophy of "Accredited once, trusted worldwide" will be further consolidated. This will provide a major strategic advantage in expanding Bangladesh's global trade post-LDC graduation.

BAB is a key partner in implementing the Government's vision of building a developed, prosperous, and knowledge-based Bangladesh.

In the current context, accreditation is no longer an optional choice; rather, it is an indispensable national priority to ensure Food safety and modern healthcare, Trade expansion of export-oriented goods, Quality assurance of industrial products and services, Environmental conservation and the optimal use of energy and natural resources, Safe infrastructure development, Sustainable development in the agriculture and fisheries sectors, Information technology and cybersecurity, Consumer protection and public health management, Reliability of transport and logistics services and Sustainable industrialization.

This is because accreditation guarantees competence, impartiality, and adherence to internationally recognized standards of laboratories, inspection agencies, certification bodies, and other conformity assessment bodies. This plays a vital role in country's economic growth, increasing confidence in international trade, encouraging innovation, and achieving Sustainable Development Goals (SDGs). At the dawn of this historic occasion of World Accreditation Day 2026, let our commitment be to establish Bangladesh as a safe, inclusive, sustainable, and globally competitive economic superpower by making the country's accreditation system more modern, dynamic, and all-encompassing.

I wish the Bangladesh Accreditation Board (BAB) continuous prosperity and the absolute success of all programs scheduled for World Accreditation Day 2026.

Mohd. Aminul Islam
Director General

World Accreditation Day 2026 Index

Brahim Houla, Global ACI Chair Chair's Message	14
World Accreditation Day 2026 Brochure	16
Keynote Paper : Innovation, Trust, and Sustainability: The Power of Accreditation Dr. Md. Tauhid Ur Rahman	26
The Importance of Accreditation, Sustainable Testing and Compliance in the Textile Industry Md. Saddat Hossain Khan	26
The Power of Accreditation: Tested Once, Accepted Everywhere Md. Mainul Alam	34
Evolution of In-House Textile Testing Laboratory- Ensuring Trust Through Accreditation Debashis	35
The Strategic Role of Accredited Laboratories and Food Safety Management Md. Nazimul Islam	38
স্মার্ট বাংলাদেশের অভিমুখে মানসম্মত স্বাস্থ্যসেবা: এ্যাক্রেডিটেশনের অপরিহার্যতা ও আমাদের ভবিষ্যৎ সুজন দাশ	42
Critical Value in Medical Laboratory Md. Akshad Ali Phd	43
জাতীয় মান অবকাঠামো শক্তিশালীকরণে এ্যাক্রেডিটেড ক্যালিব্রেশন ল্যাবরেটরির গুরুত্ব মো: তৌহিদুর রহমান	47
Method Validation, Verification, Traceability, Internal and External Quality Control Mohammed Abbas Alam	52
হালাল খাদ্যের বৈশ্বিক প্রেক্ষাপট, হালাল বিজ্ঞান, অর্থনীতি এবং বাংলাদেশের সম্ভাবনা মোহা: আমিনুল ইসলাম	55

Brahim Houla, Global ACI Chair

Chair's Message

World Accreditation Day 2026

Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation

Global ACI celebrates World Accreditation Day (WAD) on 9 June 2026.

This year's theme **Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation** spotlights the role that accreditation and conformity assessment play in enabling innovation, building trust and supporting a more sustainable future.

All businesses face challenges in accessing markets, competing on a level playing field and demonstrating regulatory compliance. Consumers face challenges in knowing that the goods and services they purchase are from reputable and trustworthy sources, are "fit for purpose" and are environmentally sustainable. Accreditation and conformity assessment are proven tools that enable this confidence.

This year's theme aims to share examples of how accreditation supports these three vital pillars, with the aim of encouraging wider adoption of accreditation across the global economy. WAD focuses on how accreditation, supported by the global Multilateral Recognition Arrangement (MRA) established by Global ACI, helps business and industry to compete in this global marketplace.

The Chair of Global ACI, Brahim Houla, said, "As technology evolves and sustainability expectations grow, progress needs proof. Accreditation helps ensure new solutions are reliable. It demonstrates that they meet the requirements of regulators, signifies credibility and instils confidence with potential customers. Accreditation also helps drive internal efficiencies and improved company culture.

World Accreditation Day 2026 highlights the critical role of accreditation and conformity assessment in ensuring that products, services, and management systems meet recognised standards and regulatory requirements. That work helps innovation move faster and more safely. It ensures that sustainability claims stand up to scrutiny, and it helps build trust in the results that regulators, businesses and consumers rely on."

Across the world, accreditation provides independent oversight - checking that conformity assessment bodies such as laboratories, inspection bodies and certification bodies are competent, impartial and reliable.

On World Accreditation Day we recognise and thank the people and organisations who make this confidence possible.

#WAD2026

WORLD ACCREDITATION DAY 2026

INNOVATION, TRUST and SUSTAINABILITY

The Power of Accreditation

World Accreditation Day 2026

Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation

World Accreditation Day 2026 celebrates the vital role accreditation plays in enabling innovation, building trust and supporting a sustainable future. In today's rapidly changing world, shaped by technological breakthroughs, complex global supply chains and growing environmental and social challenges, confidence in products, services and systems has never been more important.

World Accreditation Day 2026

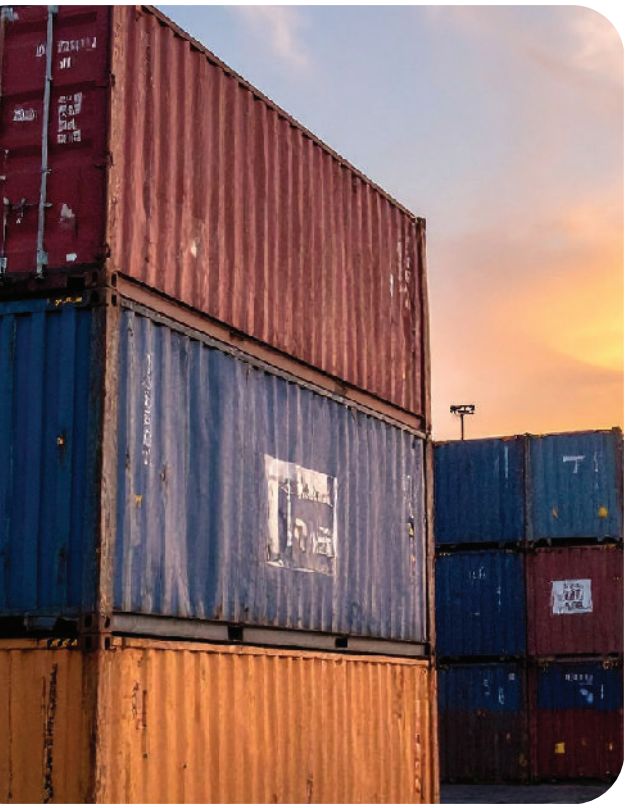
What is Accreditation?

Accreditation is the independent evaluation of conformity assessment bodies (CABs), such as certification bodies, laboratories, inspection bodies and validation/verification bodies, against recognised standards to confirm their competence, impartiality and reliability. Through the application of national and international standards, governments, regulators, businesses and consumers can have confidence in the certificates, reports and statements issued by accredited CABs.

Accreditation delivers value by:

- Fostering trust in products, systems and services by providing independent assurance that conformity assessment is reliable and credible
- Enabling innovation by providing a reliable framework that allows CABs to safely adopt new technologies and continuously improve their practices
- Supporting sustainability by promoting accountability, consistent processes and alignment with environmental and social expectations

World Accreditation Day 2026



Under international and regional agreements like the Global Accreditation Cooperation Incorporated Multilateral Recognition Arrangement (Global ACI MRA), accreditation body signatories in different economies recognise each other's assessments as equivalent, supporting the acceptance of accredited conformity assessment results across borders. The Global ACI MRA recognition reduces the need for products or services to be re-evaluated in every market, helping to reduce technical barriers to trade. It provides businesses and regulators confidence that goods meet specifications and comply with regulations.

Competent, impartial and transparent accreditation builds global trust – providing confidence that products, services and systems are safe, reliable and contribute to a more sustainable everyday life.

One Global System of Confidence

Global Accreditation Cooperation Incorporated (Global ACI) is the sole international authority on the accreditation of laboratories, certification bodies, inspection bodies, proficiency testing providers, validation/verification bodies, reference material producers and biobanks.

Commencing operation on January 1, 2026, Global ACI was formed to replace established international accreditation authorities the International Accreditation Forum (IAF) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Global ACI strengthens the global accreditation system by providing one organisation, one governance framework and one global voice.

Global ACI's members include accreditation bodies, regional cooperation bodies and stakeholder organisations from around the world. Global ACI aims to:

Facilitate global trade by operating the Global ACI MRA among accreditation bodies, in order that accredited conformity assessment results issued by CABs accredited by Global ACI MRA signatories in different economies can be accepted globally

Harmonise accreditation practices by defining criteria and guidance to ensure consistent, effective accreditation, supporting trade, safety, health and sustainability

Promote the consistent application of conformity assessment activities to international consensus-based standards and conformity assessment schemes

Facilitate knowledge exchange and cooperation by providing opportunities to share information, develop guidance, and establish consensus-based documents

Provide capacity building support for enhancing the competence and capabilities of accreditation bodies worldwide

Global ACI builds on the proven foundations of IAF and ILAC, preserving the systems and relationships that have fostered decades of confidence in accreditation. Simultaneously, it provides a platform for a more coordinated global network, where regional cooperation and shared oversight reinforce reliability and consistency. By maintaining trusted processes while enhancing efficiency and global reach, Global ACI ensures that confidence in accreditation is not only preserved but strengthened to meet the challenges of today and opportunities of tomorrow.

This continuity of trust under a single organisation ensures that accredited conformity assessment results remain a reliable cornerstone for international trade, regulatory acceptance and collaboration. Global ACI provides a globally accepted approach recognised by governments, regulators, and markets – reducing duplication, opening access to trade and building trust in results worldwide. Through this, it helps create safer societies, stronger economies and a more sustainable, innovative world.

On World Accreditation Day 2026, we celebrate not only the value of accreditation, but also a new chapter in global cooperation.

Further Information

Visit www.publicsectorassurance.org to access research, case studies and supporting information showcasing how accredited conformity assessment is used around the world by central governments, local governments and regulators to deliver positive benefits.

Visit www.business-benefits.org/ for examples of how businesses can benefit from standards and accreditation.

The Global ACI Secretariat

+1 (571) 569-2614

secretariat@global-aci.org

www.global-aci.org

Global Accreditation Cooperation Incorporated (Global ACI)

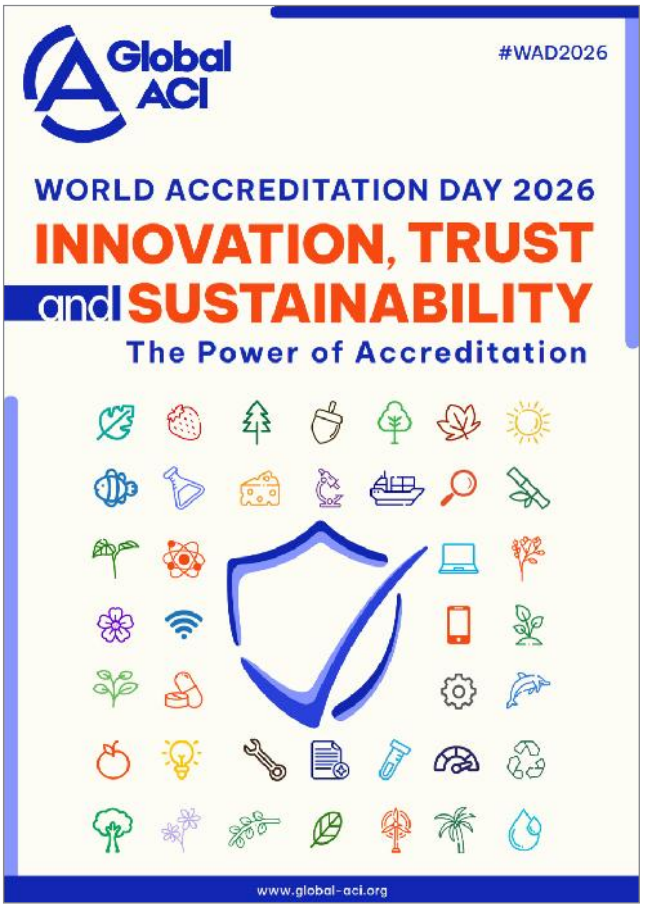
@Global_ACI

@GlobalACI

@global-aci.bsky.social

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস ২০২৬ এর পোস্টারে ব্যবহৃত প্রতীকগুলোর বাংলা অর্থ নিচে দেওয়া হলো–

প্রতীক	বাংলা অর্থ
পাতা	পরিবেশ সংরক্ষণ ও টেকসই উন্নয়ন
স্ট্রবেরি	খাদ্য নিরাপত্তা ও কৃষি
গাছ	বনজ সম্পদ ও পরিবেশ
একর্ন (বীজ)	জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ
সূর্য	নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জলবায়ু
মাছ	মৎস্য ও জলজ সম্পদ
ফ্লাস্ক	পরীক্ষাগার ও বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা
পনির	খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ
অণুবীক্ষণ যন্ত্র	গবেষণা ও পরীক্ষণ
জাহাজ	আন্তর্জাতিক বাণিজ্য ও পরিবহন
আতস কাচ	পরিদর্শন ও যাচাই
নথি	মান, সনদ ও সম্মতি মূল্যায়ন
চারা গাছ	টেকসই কৃষি
পরমাণু	বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি
ল্যাপটপ	তথ্যপ্রযুক্তি ও ডিজিটাল সেবা
ডালপালা	পরিবেশ সুরক্ষা
ফুল	জীববৈচিত্র্য
ওয়াই-ফাই	যোগাযোগ প্রযুক্তি
মোবাইল ফোন	ডিজিটাল সেবা
ওষুধ	স্বাস্থ্যসেবা ও ফার্মাসিউটিক্যালস
গিয়ার	শিল্প ও উৎপাদন
ডলফিন	সামুদ্রিক পরিবেশ
আপেল	খাদ্যের গুণগত মান
বাতি	উদ্ভাবন (Innovation)
রেঞ্চ	প্রকৌশল ও প্রযুক্তিগত সেবা
সনদপত্র	সার্টিফিকেশন ও এ্যাক্রেডিটেশন
টেস্ট টিউব	পরীক্ষাগার বিশ্লেষণ
মিটার/গেজ	পরিমাপ ও ক্যালিব্রেশন
পুনর্ব্যবহার	রিসাইক্লিং ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা
বড় গাছ	প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ
অ্যান্টেনা	যোগাযোগ অবকাঠামো
পাম গাছ	প্রাকৃতিক সম্পদ
পানির ফোঁটা	পানি নিরাপত্তা ও পানি ব্যবস্থাপনা



কেন্দ্রীয় প্রতীকের অর্থ

ঢাল ও টিক চিহ্ন হলো এ্যাক্রেডিটেশনের মূল প্রতীক। এটি নির্দেশ করে–

- আস্থা (Trust)
- নির্ভরযোগ্যতা (Reliability)
- গুণগত মান (Quality)
- নিরাপত্তা (Safety)
- সক্ষমতা ও দক্ষতার স্বীকৃতি (Competence)

অর্থাৎ, এ্যাক্রেডিটেশন বিভিন্ন খাতে মান, নিরাপত্তা ও বিশ্বাসযোগ্যতা নিশ্চিত করে–যা "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation" প্রতিপাদ্যের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি)
শিল্প মন্ত্রণালয়

Meaning of the symbols used in the poster of World Accreditation Day 2026:

Symbol	Meaning
Leaf	Environment and sustainability
Strawberry	Food safety and agriculture
Tree	Forestry and natural resources
Acorn	Biodiversity and conservation
Sun	Renewable energy and climate
Fish	Fisheries and aquaculture
Laboratory flask	Testing laboratories
Cheese	Food production and processing
Microscope	Scientific research and testing
Ship	Trade, transport, and logistics
Magnifying glas	Inspection and verification
Scroll/document	Standards and compliance
Seedling	Sustainable agriculture
Atom	Science and technology
Laptop	Digital services and IT
Plant branch	Environmental protection
Flower	Biodiversity and natural ecosystems
Wi-Fi symbol	Telecommunications and connectivity
Smartphone	Digital products and services
Medicine/pill	Healthcare and pharmaceuticals
Gear	Manufacturing and industry
Dolphin	Marine environment
Apple	Food quality and nutrition
Light bulb	Innovation
Wrench	Engineering and technical services
Certified document	Certification and accreditation
Test tube	Laboratory analysis
Gauge/meter	Measurement and calibration
Recycling	Circular economy and waste management
Large tree	Sustainable forestry
Flowers	Biodiversity
Olive branch	Sustainable development
Leaf	Environmental stewardship
Antenna	Communications and infrastructure
Palm tree	Natural resources and ecosystems
Water drop	Water quality and resource management

Central Symbol

The large shield with a check mark in the center represents:

Trust and confidence

- Quality assurance
- Competence
- Safety
- Accreditation as a tool for reliable conformity assessment

Overall, the collection of symbols illustrates how accreditation supports innovation, trust, and sustainability across many sectors of the economy and society, which is the theme of World Accreditation Day 2026.

Bangladesh Accreditation Board
Ministry of Industries

Dr. Md. Tauhid Ur Rahman

Department of Civil Engg.,
Military Institute of Science & Technology, Dhaka-1216

Keynote Paper:

Innovation, Trust, and Sustainability: The Power of Accreditation

Abstract

World Accreditation Day (WAD) 2026 will continue the theme "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation" and showcase the vital role of certification in driving technological progress, building confidence in conformity assessment systems and supporting the Sustainable Development Goals. Accreditation is a systematic approach to quality assurance that independently confirms competence, impartiality, and dependability in testing, calibration, inspection, certification, and validation. Globally, accreditation has grown from a technical quality tool to a strong mechanism that supports trade facilitation, boosts industrial competitiveness, protects public health, promotes environmental responsibility, and drives digital transformation.

As Bangladesh aims to become an upper-middle-income country, increase its export-oriented manufacturing sector, boost its pharmaceutical production, modernize its laboratories, and pursue the Sustainable Development Goals (SDGs), accreditation has become increasingly vital to the country. Accredited conformity assessment systems contribute to reducing technical trade barriers, building consumer trust, improving access to global markets and supporting evidence-based decision-making.

This keynote paper aims to address the complex relationship between innovation, trust and sustainability from the perspective of accreditation. It offers realistic routes for the country's industrial sector, commercial laboratories, scientific organizations, regulators and academia. The article argues that certification should be seen as a strategic element of national competitiveness rather than simply a compliance infrastructure.

1. Why is World Accreditation Day Important?

World Accreditation Day is an International Day of Awareness to promote the value of excellent infrastructure. Bangladesh stands to benefit in many ways:

1.1 Awareness building

"The day is an important platform to educate policy makers, industry leaders and the public on the importance of accreditation. The practice makes the certification process transparent and underscores its crucial importance in protecting public interests by offering success stories and evidence-based benefits.

1.2 Conformity with International Standards

In a world of global trade, compliance with harmonized international standards is a must. World Accreditation Day calls on Bangladeshi firms to align their operational structures with international standards to reduce technical trade barriers and enhance the country's economic integration.

1.3 Driving Continuous Excellence

It's a day for "always improve" instead of "just comply." Accreditation is not a milestone, but a commitment to an ongoing process of examination to ensure that organizations are resilient and adaptable to a volatile global economy.

2. Introduction: Accreditation in a Changing World Economy

In today's interconnected world, faith in data, products, services, environmental claims, and scientific measures is becoming increasingly critical to modern economies. As supply chains become increasingly linked, organizations will need methods that provide competence and reliability across borders. Accreditation plays this important role by providing independent confirmation that the work performed by the conformity assessment agencies complies with internationally established standards. The theme for World Certification Day 2026 acknowledges certification as a major enabler of innovation and sustainability in a world of technological disruption, climate change and complex regulations.

Bangladesh is at a key stage of development, where the growth of industries such as manufacturing, pharmaceuticals, textiles, food processing, medical diagnostics, renewable energy systems, and digital technologies requires a strong quality infrastructure. In this regard, accreditation is a key element in supporting the national industrial transformation and strengthening global competitiveness.

3. Accreditation as an Innovation Driver

Innovation needs an environment of trust and reliability. The effective scaling of new technologies and advanced materials, automation systems, biotechnology applications, artificial intelligence, and digital services is critical and depends on market confidence in their performance and safety. Accreditation is essential to establishing this trusted environment.

Accreditation helps stimulate innovation in several ways, one of the most important being validation of new technologies. Innovative products must be thoroughly tested, verified, and validated before they can be commercialized. Accredited laboratories provide scientifically defensible data that helps with product acceptability and regulatory clearances, clearing the barrier to market access and supporting innovation.

In addition, by demonstrating technical competence and consistent product performance, accreditation reduces market uncertainty for investors, regulators, and customers. This guarantee builds confidence among stakeholders and promotes investment in new technology, generating a virtuous cycle of innovation and economic prosperity.

Accreditation also supports technology transfer through international mutual recognition arrangements that facilitate greater acceptance of accredited outcomes. This dynamism is particularly crucial for enabling export growth and technological dissemination, as global certification frameworks substantially increase the cross-border acceptability of conformity assessment results.

The innovation ecosystem in Bangladesh is expanding and diversifying with the advent of smart manufacturing efforts, pharmaceutical innovation, environmental monitoring technologies, medical diagnostics, agricultural biotechnology, renewable energy systems, and digital quality assurance tools. For these new sectors, certified testing and certification processes are needed to reduce barriers to commercialization and drive economic growth.

4. Gaining Trust with Accreditation

In today's economies, trust is a priceless currency. This trust is formalized through accreditation, which provides confidence in the competence, impartiality, and reproducibility of the outcomes. The aspects of trust that accreditation promotes are crucial for the operation of modern markets.

One key element is consumer trust. As consumers become more sophisticated, they are increasingly seeking assurances on product quality, food safety, environmental claims and medical diagnostics. Accreditation provides assurance that products and services meet agreed standards, ultimately generating brand loyalty and repeat business.

Another important aspect is regulatory trust. Governments rely on accredited conformity assessment to support regulatory decisions, as accreditation gives assurance of competence based on evidence. This mechanism has become a fundamental part of public policy implementation worldwide, boosting the legitimacy and effectiveness of regulatory frameworks.

Also, cross-jurisdictional acceptance of test and certification results is an element of international commercial trust. Accreditation helps a broad range of sectors in Bangladesh's export-driven economy, including ready-made garments, pharmaceuticals, leather products, agro-processing, fisheries, medical items and electronics manufacture. The lack of internationally recognized accreditation standards, along with the costs and time required for duplicate testing, places a heavy burden on exporters and can be a serious constraint on market access.

5. Accreditation and Sustainability: More than Compliance

Sustainability, at its core, requires tangible proof. Accreditation converts sustainability pledges into measurable performance data. The issues of accreditation and sustainability are complex and can be seen in terms of environmental, economic and social aspects.

Accredited environmental laboratories play a key role in supporting a range of sustainability efforts, including air quality monitoring, water quality assessment, waste management evaluation, carbon accounting, and environmental impact assessments (EIAs). Reliable environmental statistics are vital for making wise, effective policy decisions that promote sustainability.

Economic sustainability is the other major benefit of accreditation. It creates resilience by reducing product failures, optimizing process efficiency, and maximizing resource utilization. Accreditation ensures product quality, reducing the risk of flaws and the cost of rework, thereby boosting overall economic viability.

Social sustainability is as vital as dependable laboratory services are for protecting public health, ensuring food safety, promoting occupational safety, and protecting consumers. World Accreditation Day has always been celebrated around topics related to the role of accreditation in safer communities and sustainable development.

6. Importance of the Bangladeshi Industrial Sectors

Internationally recognized quality systems are becoming increasingly important for Bangladesh's industrial success. Manufacturing and export industries are particularly dependent on recognized quality systems. Priority areas for accreditation include textile chemical testing, product certification, inspection services, calibration laboratories and supply chain verification. Accredited systems also help reduce technical barriers to international trade and ensure the smooth flow of Bangladeshi products in the global market.

Commercial laboratories also need to be accredited to compete well locally and internationally. Key standards such as ISO/IEC 17025 for testing and calibration laboratories, ISO 15189 for medical laboratories and ISO/IEC 17020 for inspection bodies offer systematic ways to competence management and quality assurance. The accreditations provide laboratories with more confidence in their technical reliability and international credibility.

Moreover, scientific and research laboratories increasingly need reliable, dependable data in line with global standards. Accreditation improves the integrity of research, method validation, instrument traceability, and the trustworthiness of data, thereby facilitating international cooperation and increasing competitiveness in science. With the growing demand for reliable measurements, accreditation of research organizations is essential.

7. Strategic Role of Bangladesh Accreditation Board (BAB)

The Bangladesh Accreditation Board (BAB) is a vital component of the national quality infrastructure. Its strategic priorities should include expanding accreditation coverage to emerging areas such as renewable energy, climate services, digital technology, environmental monitoring, and medical diagnostics. The BAB can help foster the growth of these vital businesses by providing access to accreditation.

A further major area of effort for the BAB is to enhance laboratory competence. This can be achieved through programs such as proficiency testing, training, and the promotion of digital quality systems. In addition, applying risk management methods can lead to more efficient and successful accrediting processes.

The Bangladesh Accreditation Board (BAB) safeguards the country's quality and provides vital infrastructure for international trade and safety within the country.

7.1 Framework Development and Standard Setting

The BAB is engaged in developing and maintaining accreditation standards aligned with international best practices. The board provides a stable and transparent framework to ensure the national quality infrastructure is resilient enough to meet varied industrial needs (Bangladesh Accreditation Board, 2025).

7.2 Development of human resources and capacity

Acknowledging that accreditation is essentially a matter of human competency, the BAB offers extensive training programs. These programs enable technical staff and management teams to bring the quality standards in-house, thus creating a sustainable culture of technical excellence.

7.3 Milestones of Global Integration

The BAB has achieved major achievements in recent times that have redefined its potential to serve the nation:

- International Accreditation Forum (IAF) Membership: The BAB is now a full member of the IAF as of October 9, 2025, allowing international recognition of BAB-approved certification agencies.
- Worldwide Accreditation Cooperation (GLOBAC): The BAB successfully became a member of GLOBAC on 9 December 2025, which further strengthens its position in the worldwide quality network.
- Halal Accreditation and IFHAB: Given the increasing global demand for Halal-certified products, on December 11, 2025, the BAB became a member of the Islamic Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB). This is a strategic step towards implementing a comprehensive Halal Accreditation Scheme to secure Mutual Recognition Agreements (MRAs) and promote the global recognition of Bangladeshi Halal conformance efforts.

7.4 Local certification regional acceptance

Thanks to these institutional developments, the quality certificates and test reports issued by BAB-accredited laboratories are now widely recognized internationally. This has fundamentally strengthened the competitive position of Bangladeshi products and services, ensuring they are treated with the same respect as those from more developed nations.

Supporting small and medium enterprises (SMEs) is important as these businesses often struggle to access quality infrastructure. The BAB should seek to make accreditation pathways more accessible and cost-effective, hence promoting SME competitiveness.

Finally, in an age of rapid technology development, digital accreditation must be promoted. The BAB needs to adapt to integrate electronic quality systems, remote assessments, data integrity standards and cybersecurity measures to stay relevant and effective in the digital age.

8. Challenges and Future Directions

Bangladesh has potential; however, there are many obstacles in the accreditation environment. However, there are still considerable challenges to be overcome, such as inadequate awareness among SMEs of the benefits of certification, resource constraints, a shortage of specialized assessors, high implementation costs, and a weak research accreditation culture. Future strategies should be based on digitalization, capacity building, international cooperation, sector-specific roadmaps and better engagement between academia and industry.

9. Conclusion: Accreditation as a National Infrastructure

Accreditation should no longer be seen as a purely technical or legal necessity, but as a strategic infrastructure that underpins innovative ecosystems, enables trustworthy marketplaces, and drives sustainable transformations.

In Bangladesh, the future competitiveness of enterprises, labs, and research institutes is increasingly dependent on internationally recognized systems of competence and reliability.

Innovation needs evidence, trust needs verification, and sustainability needs evaluation. Accreditation gives all three.

As Bangladesh moves towards a knowledge-based, sustainable economy, accreditation will remain a significant tool for linking scientific rigour, industrial competitiveness, and societal confidence. This relationship is fundamental to the overall aims of national development and global interaction.

References

1. Bangladesh Accreditation Board. (2025). Annual report 2025. Dhaka: Bangladesh Accreditation Board.
2. Consumer Association of Bangladesh. (2025). Consumer trust and accreditation in Bangladesh. Dhaka: CAB Publications.
3. Hossain, A. (2023). Consumer preferences and accreditation in the Bangladeshi market. Journal of Marketing and Consumer Research, 75, 45-56.
4. Islam, M. S., Ahmed, F., & Rahman, A. (2022). Food safety and accreditation in Bangladesh: A review. International Journal of Food Safety, 12(1), 22-34.
5. Rahman, M., & Akter, N. (2023). Sustainability practices in the Bangladeshi textile industry: The role of ISO 14001 accreditation. Journal of Cleaner Production, 365, 132-145.
6. Rahman, M., & Hossain, M. (2024). Collaborative innovations in agriculture: The impact of accreditation in Bangladesh. Journal of Agricultural Science, 11(2), 78-91.

MD. SADDAT HOSSAIN KHAN
In-charge (Lab)
Karooni Knit Composite Ltd.

The Importance of Accreditation, Sustainable Testing and Compliance in the Textile Industry

Introduction

In today's world, industries, trade, technology, and services are rapidly evolving. In this highly competitive era of globalization, simply increasing production is not enough. Ensuring safe, reliable, and sustainable products that meet international standards has become the most critical requirement.

To achieve this goal, Accreditation plays a vital role. Accreditation is a process through which the competence, reliability, and capability of a laboratory, inspection body, or certification organization are evaluated against international standards. It helps institutions gain national and international acceptance and trust.

Every year, World Accreditation Day is celebrated on June 9 worldwide. It is jointly initiated by the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) and the International Accreditation Forum (IAF). The theme for 2026—"Innovation, Trust and Sustainable Development: The Power of Accreditation"—is highly aligned with today's global industrial reality.

Importance of Accreditation in the Textile Industry

The textile and garment industry is one of the major driving forces of Bangladesh's economy. Bangladeshi garments are in high demand in global markets. However, maintaining this position requires strict compliance with international standards, safety, and quality assurance.

Through accreditation, an organization can demonstrate that its testing systems, production processes, and quality management practices comply with international standards. This builds strong trust among global buyers.

Key benefits of Accreditation in textiles:

- Increased acceptance in international markets
- Improved buyer confidence
- Reduced export rejection
- Ensured product quality
- Maintained international compliance
- Development of sustainable production systems
- Promotion of eco-friendly industrial growth

Today, global brands are not only focused on low-cost production; they demand safe, sustainable, and environmentally responsible manufacturing.

Role of Accreditation in OEKO-TEX®, GOTS and ZDHC Compliance

International buyers now place strong emphasis on compliance standards such as OEKO-TEX®, GOTS, ZDHC, and ISO standards.

- **OEKO-TEX®**

  OEKO-TEX® ensures that textile products are free from harmful chemicals and safe for human health. Only accredited laboratories are authorized to produce internationally recognized test reports.

- **GOTS (Global Organic Textile Standard)**

  GOTS ensures organic and environmentally responsible textile production from raw materials to processing and labeling. Accreditation ensures the credibility of laboratories and certification bodies involved in this system.

- **ZDHC (Zero Discharge of Hazardous Chemicals)**

  ZDHC aims to eliminate hazardous chemicals from textile production. Accredited laboratories play a crucial role in wastewater testing, chemical management, and MRSL compliance.

Importance of Accreditation in compliance:

- Ensures internationally accepted test results
- Builds buyer trust
- Guarantees product safety
- Meets global brand requirements
- Supports sustainable production systems

Importance of Sustainable Dyeing and Testing

Sustainable dyeing has become one of the most important aspects of the textile industry. Conventional dyeing processes consume large amounts of water, energy, and chemicals, leading to environmental pollution.

Accredited laboratories and modern testing systems help ensure safe chemical selection, process control, and wastewater management.

This results in:

- Reduced water consumption
- Energy savings
- Controlled chemical usage
- Lower production costs
- Reduced environmental pollution
- Sustainable manufacturing practices

Global buyers are increasingly demanding eco-friendly dyeing processes and green manufacturing systems.

Innovation and Trust in Textile Laboratories

In today's textile industry, laboratory testing is not just a formality; it is a foundation of product quality and international acceptance. Accredited textile laboratories operate under international standards and ensure accurate testing results.

Common textile tests include:

- Color Fastness Test
- Rubbing Fastness Test
- Perspiration Test
- Light Fastness Test
- pH Test
- Formaldehyde Test
- Azo Dye Test
- GSM Test
- Tensile Strength Test
- Dimensional Stability Test

These tests ensure that products meet buyer specifications and international standards.

Benefits of Laboratory Accreditation

- **Ensures Accurate Testing Results**

  Accredited laboratories follow ISO/IEC 17025 standards, ensuring reliable results.

- **Increases Buyer Confidence**

  Buyers trust reports issued by accredited laboratories.

- **Reduces Product Rejection**

  It minimizes risks of shipment rejection due to incorrect testing.

- **Promotes Innovation**

  Advanced equipment and digital systems improve efficiency and accuracy.

- **Ensures Sustainable Production**

  Helps maintain environmental compliance through RSL, MRSL, and wastewater testing.

Importance of Accreditation in Bangladesh

Bangladesh holds a strong position in the global textile market. However, maintaining competitiveness requires strict quality assurance and compliance.

The Bangladesh Accreditation Board (BAB) plays a key role in providing accreditation to laboratories, inspection bodies, and certification organizations according to international standards.

Many textile industries in Bangladesh have already achieved global recognition through compliance, contributing to economic growth, export expansion, and employment generation.

Conclusion

In today's world, there is no alternative to accreditation in achieving innovation, trust, and sustainable development. In the textile industry especially, accreditation plays a crucial role in maintaining international standards, ensuring product safety, and promoting sustainable production.

Standards such as OEKO-TEX®, GOTS, ZDHC compliance, sustainable dyeing, and accredited laboratory systems are strengthening Bangladesh's position in the global textile market.

In the future, industries that ensure innovation, quality, and sustainability will lead the global market. Therefore, the importance of accreditation will continue to grow and play a key role in the economic development and international recognition of Bangladesh.

MD. MAINUL ALAM
Assistant Manager
Quality Assurance (QMS)
GMS Testing Laboratory Limited

The Power of Accreditation: Tested Once, Accepted Everywhere

In today's rapidly evolving global economy, organizations face increasing pressure to demonstrate quality, reliability and environmental responsibility. Accreditation has emerged as a powerful mechanism that supports innovation, builds public trust and promotes sustainable development across industries. The theme "Innovation, Trust and Sustainability: The Power of Accreditation" highlights how accreditation strengthens confidence in products, services and systems while encouraging continuous improvement and global competitiveness.

Accreditation is an official process through which an independent authority evaluates and recognizes the competence of organizations to perform certain activities. These activities may include Testing, Calibration, Certification, Inspection and Quality Management. Through accreditation, stakeholders gain confidence that services and products meet established quality and safety requirements.

One of the most significant contributions of Accreditation is its role in fostering innovation. In a highly competitive and Technology driven environment, organizations must constantly improve their processes, adopt new technologies and comply with international standards.

Accreditation encourages this culture of continuous improvement by requiring organizations to maintain updated systems, Technical competence and operational efficiency. It also facilitates international trade and collaboration by ensuring global recognition of conformity assessments. Recent international accreditation discussions identified innovation as a central pillar for future quality infrastructure and sustainable development.

Trust is another essential outcome of Accreditation. Consumers, Governments, Investors and Businesses rely on accredited institutions because accreditation demonstrates transparency, accountability and credibility. Export-oriented industries depend heavily on international recognition. Accreditation helps local companies compete globally by proving compliance with international standards. Countries with strong accreditation systems often experience increased exports, Greater foreign investment, enhanced industrial development and improved trade relationships. Without trust, economic and social systems become vulnerable to inefficiency and misinformation. Accreditation reduces uncertainty by ensuring that organizations consistently meet recognized standards and ethical practices.

Sustainability is equally connected to accreditation. Modern organizations are expected not only to deliver quality services but also to contribute positively to society and the environment. Accreditation supports sustainability by encouraging responsible management practices, environmental protection, energy efficiency and social accountability. Sustainability assessments together improve institutional performance, stakeholder confidence and long-term development strategies.

Furthermore, accreditation plays a crucial role in achieving global sustainable development goals. It promotes safer healthcare systems, environmentally responsible industries, efficient supply chains standards. Accredited organizations are often better prepared to adapt to technological change, manage risks and maintain resilience during economic or environmental challenges.

Accreditation serves as a powerful bridge connecting businesses to global markets. By ensuring competence, reliability and compliance with international standards, accreditation strengthens trust among producers, consumers, regulators and trading partners. For businesses seeking global success, accreditation provides a pathway to credibility and market access. As global trade continues to expand and evolve, accreditation will remain essential in creating a safer, more reliable and more connected international marketplace.

DEBASHIS
Designation
Karooni Knit Composite Ltd.

Evolution of In-House Textile Testing Laboratory- Ensuring Trust Through Accreditation

Introduction

As a Bangladeshi we feel proud on the "Made in Bangladesh" tag; this tag has already made an impressive brand image across all over the world. Bangladesh has already established itself as a global hub for textile and apparel manufacturing and is now one of the world's leading exporters of ready-made garments (RMG). In 2024, the country's RMG sector generated approximately USD 38.48 billion in export earnings, of which knitwear contributed USD 20.52 billion and woven garments accounted for USD 17.95 billion. The textile industry is one of the largest and most dynamic industries in Bangladesh and it is the prior catalyst for the progress of the country. Around 83% of the nation's export revenue is generated by this industry. We export high-quality ready-made garments according to the requirements of leading global retailers competing with other exporting countries like China, Vietnam India etc.

Consumers expect textile products to be safe, durable, comfortable, and environmentally responsible. In respect of consumer demand international buyers are also strict in compliance with standards related to restricted chemicals, sustainability, and product performance. As a result, textile testing laboratories now play a critical role in maintaining quality assurance throughout the supply chain.

Importance of Textile Testing

In global market buyers and consumers are becoming more quality-conscious and sustainability-focused, that's why the demand for consistent textile testing services has increased significantly. Before products can enter global markets, international buyers now require strict compliance with quality, safety, chemical, and sustainability standards. In this competitive environment, textile testing laboratories have become crucial for ensuring product quality, consumer safety and sustainability.

Textile products that have been exported undergo various physical, chemical, and performance tests before reaching consumers. These tests help to determine whether products comply with international buyer requirements and safety regulations. Common textile testing includes:

- Color fastness testing like Color fastness to Wash, Rubbing, Water, Perspiration etc.
- Physical tests like Dimensional stability to wash, Pilling, Bursting, Tensile, tear etc.
- Regulatory tests like Fiber composition, Flammability etc.
- Restricted substances testing like AZO, APEO, Formaldehyde, Nickel Release etc.
- Performance tests like Appearance after wash etc.

Evolution of In-House Textile Testing laboratories

In past years our textile manufacturers relied heavily on professional third-party laboratories for quality verification and compliance testing. This process often challenges:

- Testing costs
- On Time Delivery
- Shipment Delays
- Communication Challenges etc.

With the rapid expansion of textile sector, manufacturers realized the importance of establishing their own in-house testing facilities to ensure faster quality control and production support. Today, many leading yarn, fabric and garment manufacturers in Bangladesh operates with sophisticated in-house laboratories that can conduct most of the tests as per buyer requirements. They are investing in advanced equipment like

- Spectrophotometers
- Washing and Drying Machine as per standard international method
- Advance Tensile, Bursting strength, Pilling testers
- Crock meters, Washing, Perspiration, Light Fastness equipment
- Even some industries have invested in Gas chromatography and HPLC systems.
- Developing equipment calibration facilities

These testing facilities most significantly help industries to improve product quality, saving the lead time and costs. This transformation reflects textile industries in Bangladesh, growing focus on innovation, efficiency, and compliance with international standards.

Evolution of Accreditation in In-House laboratories

Textile testing laboratories are crucial for verifying product quality and compliance with buyer's quality expectations. To ensure product quality, textile industries are now focusing on accredited in-house testing facilities so that their in-house testing results also get global acceptance. If we look back a few years ago, accreditation was mainly pursued by professional third-party laboratories, but now local industries are actively investing in accredited testing facilities.

Industries are now increasingly investing in accredited in-house testing facilities to strengthen quality assurance capabilities. International buyers have also their accreditation scheme, apart from it, many international buyers are also accepting ISO/IEC 17025 accreditation. Both buyers and industry management are now actively supporting the growth of accredited in-house testing facilities. Accreditation boosts buyer confidence in In-House Tests reports as it represents technical competence, reliability, and integrity.

Building Trust Through Accredited In-House Laboratories

Innovation alone cannot ensure international recognition; trust is most important in in-house testing facilities. Manufacturers, buyers, brands, and consumers must have confidence that in-house test reports are accurate and internationally accepted. The integration of innovation with accreditation helps create a more reliable, sustainable, and globally recognized readymade garments sector. Accreditation building trust by creating several benefits such as Improve Quality and Performance: Accredited in-house laboratories provide quick and reliable testing support during production, helping production teams to take quick decisions on making corrections so it improves shipment timelines. Accreditation process encourages In-House laboratories to implement quality management systems and maintain high technical standards. Accredited laboratories regularly undergo audits, proficiency testing, and performance evaluations. This continuous monitoring improves laboratories:

- Accuracy of test results
- Staff competencies
- Equipment reliability
- Documentation systems
- Overall operational efficiency etc.

Buyer Confidence: Many global buyers are now preferring in-house suppliers having in-house testing facilities that should be accredited on their own scheme with ISO/IEC 17025 accreditation. As accreditation demonstrates:

- Consistent quality practices
- Cost Minimization
- Saving Time
- Technical competence
- Reliable result etc.

Increase Technical Capability: Technical proficiency drives continuous improvement and operational excellence. It simultaneously boosts buyer confidence on In-House test reports. In-house laboratories are becoming technically capable of handling complex testing requirements as, to fulfill the accreditation requirements the technician undergoes continuously on

- Training
- Staff competency evaluations
- Internal audits
- Proficiency testing etc.

Reduce Dependency on Third-Party laboratories: When accredited testing facilities are available inside the factory or organization, samples can be tested immediately during production. It reduces the waiting time associated with sending samples to third-party laboratories and the most important part is that test reports are also accepted to buyers.

If any failures come, then production team can make corrections immediately. So, it can be said, accreditation is minimizing:

- Testing expenses
- Logistic costs
- Lead time
- External testing etc.

Supporting Export Growth: Export-oriented textile industries must comply with strict requirements of buyer related to product quality, chemical safety, and sustainability. Accredited in-house testing facilities can support reliable testing services that support smoother export processes and reduce the risk of shipment rejection due to quality or compliance failures.

Accreditation Challenges, faced by In-House Laboratories

Despite the benefits, in-house testing laboratories often face several challenges in achieving and maintaining accreditation such as

Investment Costs: Small and medium-sized laboratories often struggle to afford accreditation expenses. Some major investments are required apart from the accreditation costs are

- Equipment Calibration
- Proficiency Testing
- Inter Laboratory Comparison / Intra Laboratory Comparison
- Maintaining Data Integrity
- External Training
- Fulfill the Sustainability Requirements etc.

Limited Skilled Professional: Though many textile industries are investing in advanced laboratory infrastructure and modern testing equipment, the availability of technically competent and experienced laboratory personnel remains limited. Technical needs regular technical training, QMS training to stay updated with evolving testing and accreditation requirements. Apart from this technicians are always required to be efficient on updated test procedures, new technology as well as technical knowledge to remain in compliance as per the accreditation requirement.

Maintaining Consistency and Data Integrity: Accreditation requires strict control over documentation, data accuracy, and traceability. Maintaining consistent quality standards is challenging without strong management commitment.

Future of Accredited In-House laboratories:

In today's competitive global textile market quality is vital to secure this place in the market. The innovation of accredited In-House laboratories could be a major driving force behind the growth and global success of Bangladesh's textile industry.

These in-house laboratories have the potential to become globally competitive testing service providers if industries management invests in technology, skilled professionals, and quality systems.

Bangladesh continues strengthening its position in the global textile market, innovative and accredited in-house laboratories will play a vital role in ensuring product quality, sustainability, and global competitiveness. Industries are now focusing on developing their accredited in-house testing facilities so that they can prepare for upcoming challenges in the competitive global market.

Conclusion:

Accreditation plays a pivotal role in the development of in-house laboratories by ensuring technical competence, consistency of results, and international recognition of test data. It strengthens buyer confidence, facilitates export growth, enhances overall laboratory performance and contributes significantly to sustainable industrial development.

Accredited in-house laboratories are essential for maintaining global competitiveness and ensuring consistent product quality. Although the achievement of accreditation requires substantial investment, strong commitment, and continuous improvement, it yields significant long-term benefits for both industrial development and the national economy.

In today's global textile market, accreditation is more than a certificate. It is a symbol of trust, quality, professionalism, and international credibility. Accredited in-house laboratories are better positioned to support the future growth, sustainability, and success of the textile industry.

Md. Nazimul Islam

General Manager, Product Development
& Quality Assurance
ACI Food & Beverage Businesses

The Strategic Role of Accredited Laboratories and Food Safety Management (FSMS) Systems in driving with innovation, Trust and sustainable Industrial Growth

The global food industry is undergoing rapid transformation driven by technological innovation, increasing regulatory requirements, sustainability concerns and evolving consumer expectations. Food manufacturers are now expected not only to produce safe and high-quality food products but also to ensure scientific reliability, environmental responsibility and transparent supply chain practices. In this context, accreditation has become an essential pillar of modern food safety and quality assurance systems.

Food products directly impact public health, nutrition and consumer wellbeing. Consequently, food industries operate within a highly regulated environment requiring scientifically validated processes, reliable laboratory testing and internationally recognized management systems. Accredited laboratories play a strategic role in ensuring product safety, process consistency, regulatory compliance and international market acceptance. Accredited laboratories serve as the scientific backbone of food safety systems by generating accurate, reliable and traceable analytical results. These laboratories support hazard identification, process control, product verification, shelf-life evaluation and regulatory compliance activities.

Furthermore, accredited laboratories and FSMS contribute to sustainable industrial growth by reducing waste, preventing contamination, and supporting environmentally responsible practices. Together, they create a strong foundation for competitiveness, transparency, and long-term economic development in both local and international markets.

Food Safety Management Systems and Accreditation for perpetual quest for excellence in food quality

Food Safety Management Systems (FSMS) are structured frameworks that help organizations ensure food is safe for consumption at every stage of the supply chain. An FSMS identifies food safety hazards, establishes control measures, monitors processes, and ensures compliance with legal and customer requirements. Standards such as ISO 22000 and HACCP are widely used to strengthen food safety practices, reduce risks, and improve consumer confidence.

Accreditation is the formal recognition that a certification body or laboratory is competent to perform specific tasks according to international standards. In food safety, accreditation ensures that inspections, testing, and certifications are reliable and globally accepted. Accredited food safety systems enhance trust in food products, support international trade, and promote continuous improvement in quality and safety management.

ISO 22000 Food Safety Management System

ISO 22000 integrates:

HACCP principles,

Operational prerequisite programs,

Risk-based thinking,

Continuous improvement

Corrective action procedures,

Verification and validation activities,

Traceability systems

Accredited laboratory data support:

CCP verification

Product release approval

Root cause analysis

Trend monitoring

Corrective action effectiveness

In food industries, accredited laboratories support:

Food safety verification

Product quality assurance

Shelf-life determination

Nutritional labeling

Environmental monitoring

Export certification

Without technically competent laboratories, food safety management systems cannot operate effectively.

Accreditation as a Foundation of Consumer Trust

Accreditation plays a vital role in building consumer trust by ensuring that products, services, and organizations meet recognized standards of quality, safety, and reliability. It provides independent verification that certification bodies, laboratories, and inspection operate competently and impartially. Through accreditation, consumers gain confidence that the products they use and the services they receive comply with national and international requirements.

In today's competitive market, accreditation also strengthens business credibility and supports global trade. Organizations with accredited certifications demonstrate commitment to quality, continuous improvement, and customer satisfaction. As a result, accreditation serves as a strong foundation for transparency, accountability, and long-term consumer confidence.

Consumers increasingly demand:

Safe food products, Nutritional transparency, Allergen declaration, Authentic ingredients Sustainable sourcing.

Accredited laboratories ensure:

Technically valid and Traceable analytical data, Reliable reporting systems, Scientific consistency, international credibility

As a result, accreditation significantly enhances:

Brand reputation

Customer confidence

Regulatory trust

Export market acceptance

Thus, accreditation acts as a bridge between scientific competence and consumer confidence.

Innovation Through Accredited Laboratory Systems

Accredited laboratory systems play a significant role in promoting innovation and industrial excellence. By following internationally recognized standards, accredited laboratories ensure accurate testing, reliable results, and consistent quality assurance. These systems support research and development by helping industries improve products, adopt new technologies, and meet global compliance requirements.

Modern food industries continuously develop innovative products to address changing nutritional demands and market trends.

Current innovation areas include:

Functional foods

Nutraceuticals

Plant-based proteins

Reduced sugar products

Fortified foods

Smart packaging technologies

Accredited laboratories support research and development activities through:

Product formulation optimization

Shelf-life studies

Stability testing

Nutritional profiling

Sensory analysis

Packaging migration studies

Accredited laboratory systems ensure innovative products remain safe, compliant and scientifically validated.

Contribution of Accredited Contribution to Sustainable Industrial Growth

Both accredited laboratories and FSMS contribute significantly to sustainable industrial development. They encourage industries to maintain ethical production practices, ensure regulatory compliance, and adopt environmentally friendly technologies.

These systems help industries remain competitive in global markets by ensuring consistent quality and safety standards. They also create employment opportunities for skilled professionals in quality assurance, laboratory science, and food safety management.

Moreover, strong laboratory infrastructure and effective FSMS increase public confidence in industrial products and services. This trust supports long-term business growth and strengthens the relationship between industries, consumers, and regulatory authorities.

BAB's Contribution to Food Safety, Innovation, and Sustainable Industrial Development

Since its inception, The Bangladesh Accreditation Board (BAB) plays a key role in strengthening innovation, trust, and sustainable growth in Bangladesh. Through accreditation of laboratories and conformity assessment bodies (CABs), BAB ensures technical competence, reliable testing, and international standard compliance in different phases of the food value chain development.

In the food industry, BAB accreditation improves food safety, supports quality assurance, and builds consumer and trade confidence. It also encourages the use of advanced testing methods and modern laboratory systems, promoting innovation and continuous improvement.

By ensuring accurate and traceable results, BAB strengthens regulatory compliance and global market acceptance and market competitiveness. Overall, BAB is a vibrant institution supporting safe, reliable, and sustainable industrial development in Bangladesh.

Conclusion:

The World Accreditation Day 2026 theme highlights the role of accreditation in driving innovation, trust, and sustainability. In the food industry, accreditation ensures reliable testing, strengthens food safety systems, and builds consumer confidence.

Accredited laboratories deliver accurate, traceable results that support quality assurance, regulatory compliance, and international trade. Organizations like ACI Foods Limited, a pioneer and market leader in food products globally and locally, demonstrate how accreditation enhances product quality and supports sustainable industrial growth.

As the food sector expands, accreditation remains essential for ensuring safe, innovative, and globally trusted food systems.

References

ISO/IEC 17025:2017 – General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories

ISO 22000:2018 – Food Safety Management Systems

Codex Alimentarius Food Safety Guidelines

HACCP Principles and Application Guidelines

সুজন দাশ
টেকনিক্যাল ম্যানেজার এন্ড সাইন্টিফিক অফিসার
পার্কভিউ হসপিটাল এন্ড ডায়াগনস্টিক লিমিটেড

স্মার্ট বাংলাদেশের অভিমুখে মানসম্মত স্বাস্থ্যসেবা: এ্যাক্রেডিটেশনের অপরিহার্যতা ও আমাদের ভবিষ্যৎ

ভূমিকা:

একবিংশ শতাব্দীর চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় বাংলাদেশ আজ এক অনন্য রুপান্তরের মধ্য দিয়ে যাচ্ছে। ২০৪১ সালের মধ্যে একটি উন্নত, সমৃদ্ধ এবং 'স্মার্ট বাংলাদেশ' বিনির্মাণ আমাদের জাতীয় লক্ষ্য। এই রূপান্তরের মূলে রয়েছে চারটি প্রধান স্তম্ভ স্মার্ট সিটিজেন, স্মার্ট ইকোনমি, স্মার্ট গভর্নমেন্ট এবং স্মার্ট সোসাইটি। তবে এই প্রতিটি স্তম্ভের স্থায়িত্ব এবং সাফল্য অনেকাংশেই নির্ভর করে একটি সুস্থ ও কর্মক্ষম জাতির ওপর। আর একটি সুস্থ জাতি গঠনের পূর্বশর্ত হলো নির্ভরযোগ্য এবং মানসম্মত স্বাস্থ্যসেবা। বর্তমান বিশ্বে স্বাস্থ্যসেবার উৎকর্ষ পরিমাপের অন্যতম প্রধান মানদন্ড হলো 'এ্যাক্রেডিটেশন'। এটি কেবল একটি আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতি নয়, বরং সেবার মান ও নির্ভুলতার এক আন্তর্জাতিক অঙ্গীকার।

নির্ভুল রোগ নির্ণয়: উন্নত চিকিৎসার প্রবেশদ্বার

যেকোনো আধুনিক চিকিৎসা ব্যবস্থার প্রথম ও প্রধান ধাপ হলো সঠিক রোগ নির্ণয়। একজন চিকিৎসক রোগীর জন্য সঠিক চিকিৎসার পরিকল্পনা তখনই করতে পারেন, যখন তার হাতে থাকা ক্লিনিক্যাল রিপোর্টগুলো শতভাগ নির্ভুল হয়। পরিসংখ্যানে দেখা যায়, চিকিৎসার প্রায় ৮০ শতাংশ সিদ্ধান্তই আসে ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরি থেকে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে। তাই এই রোগ নির্ণয় প্রক্রিয়া যদি ত্রুটিপূর্ণ হয়, তবে উন্নত প্রযুক্তি বা দামী ওষুধও রোগীর প্রাণ বাঁচাতে ব্যর্থ হতে পারে। এখানেই এ্যাক্রেডিটেশনের ভূমিকা শুরু। বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (BAB) যখন একটি প্রতিষ্ঠানকে ISO 15189 মানদন্ডে স্বীকৃতি দেয়, তখন নিশ্চিত হওয়া যায় যে সেখানকার পরীক্ষার পদ্ধতি, যন্ত্রপাতির ক্যালিব্রেশন এবং টেকনিক্যাল কর্মীদের দক্ষতা আন্তর্জাতিক মানের যা ভুল চিকিৎসার ঝুঁকি শূন্যে নামিয়ে আনে।

আস্থা অর্জন ও বৈশ্বিক গ্রহণযোগ্যতা (Trust)

আমাদের দেশের স্বাস্থ্য খাতের অন্যতম বড় চ্যালেঞ্জ হলো সাধারণ মানুষের আস্থার অভাব। সামান্য চেকআপ বা জটিল রোগ নির্ণয়ের জন্য অনেক রোগী বিদেশে পাড়ি জমান, যা দেশের অর্থনীতির ওপর চাপ সৃষ্টি করে। এ্যাক্রেডিটেশন এই আস্থার সংকট দূর করতে পারে। যখন একটি ল্যাবরেটরি আন্তর্জাতিক মানদন্ড মেনে চলে, তখন তার রিপোর্টের গ্রহণযোগ্যতা সারা বিশে তৈরি হয় (Global Acceptance)। একে বলা হয়- "একবার পরীক্ষা, সব জায়গায় গ্রহণযোগ্য" (Tested once, accepted everywhere)। এর ফলে দেশে উন্নত চিকিৎসা নিশ্চিত হওয়ার পাশাপাশি রি-টেস্টিং বা পুনরায় পরীক্ষার প্রয়োজনীয়তা কমে যায়, যা রোগীর ভোগান্তি ও অর্থ উভয়ই সাশ্রয় করে।

প্রযুক্তিগত উদ্ভাবন ও স্মার্ট হেলথকেয়ার (Innovation)

স্মার্ট বাংলাদেশ মানেই হলো প্রযুক্তির সর্বোত্তম ব্যবহার। বর্তমানে আমাদের স্বাস্থ্য খাতে অটোমেশন, আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (AI) এবং মলিকুলার জেনেটিক্সের মতো উন্নত প্রযুক্তি যুক্ত হচ্ছে। কিন্তু দামী যন্ত্রপাতি মানেই নির্ভুল ফলাফল নয়; বরং সেই যন্ত্রপাতিগুলো সঠিকভাবে কাজ করছে কি না এবং ডেটা ম্যানেজমেন্ট পদ্ধতি নিরাপদ কি না, তা নিশ্চিত করে এ্যাক্রেডিটেশন প্রোটোকল। উদ্ভাবন তখনই সফল হয় যখন তা একটি সুশৃঙ্খল এবং মানসম্মত কাঠামোর মধ্য দিয়ে পরিচালিত হয়।

দক্ষ জনবল ও টেকসই ব্যবস্থাপনা (Sustainability)

এ্যাক্রেডিটেশন কোনো এককালীন কাজ নয়, বরং এটি একটি টেকসই (Sustainable) প্রক্রিয়া। এর আওতায় স্বাস্থ্যসেবায় নিয়োজিত কর্মীদের নিয়মিত ট্রেনিং এবং দক্ষতার মূল্যায়ন করা হয়। এটি একটি প্রতিষ্ঠানে 'কোয়ালিটি কালচার' তৈরি করে। একজন পেশাদার ট্রেইনার হিসেবে আমরা জানি যে, উন্নত প্রযুক্তির পাশাপাশি দক্ষ এবং প্রশিক্ষিত জনবলই পারে একটি মানসম্মত ব্যবস্থা টিকিয়ে রাখতে। এ্যাক্রেডিটেশনের নিয়মিত তদারকি প্রতিষ্ঠানগুলোকে সবসময় আধুনিক বিশ্বের সাথে তাল মিলিয়ে চলতে সাহায্য করে।

চ্যালেঞ্জ ও উত্তরণের পথ

বাংলাদেশে বর্তমানে সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে অসংখ্য ডায়াগনস্টিক সেন্টার থাকলেও আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত এ্যাক্রেডিটেড প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা তুলনামূলকভাবে কম। সচেতনতার অভাব এবং কাঠামোগত দুর্বলতা এর অন্যতম কারণ। স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে প্রতিটি বড় হাসপাতাল ও ল্যাবরেটরিকে পর্যায়ক্রমে এ্যাক্রেডিটেশনের আওতায় আনা এখন সময়ের দাবি। সরকারের নীতিগত সহায়তা এবং সংশ্লিষ্ট সবার সদিচ্ছা এই প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করতে পারে।

উপসংহার:

একটি উন্নত এবং প্রযুক্তিগতভাবে অগ্রসর দেশ গঠনে সুস্থ নাগরিকের বিকল্প নেই। এ্যাক্রেডিটেশন কেবল একটি সনদ নয়, বরং এটি জনগণের প্রতি মানসম্মত সেবার এক সুদৃঢ় অঙ্গীকার। আমরা যখন ২০৪১ সালের স্মার্ট বাংলাদেশের স্বপ্ন দেখছি, তখন আমাদের সেবামূলক প্রতিষ্ঠানগুলোকে অবশ্যই আন্তর্জাতিক মানের হতে হবে। এ্যাক্রেডিটেশন হবে সেই স্বপ্নের ভিত্তিপ্রস্তর, যা আমাদের পুরো ব্যবস্থায় নিয়ে আসবে উদ্ভাবন, আস্থা এবং স্থায়িত্ব। স্মার্ট সেবানির্ভর একটি জাতি গঠনের মাধ্যমেই আমরা গড়ে তুলব এক সমৃদ্ধ ও উন্নত বাংলাদেশ।

MD. AKSHAD ALI PhD
Principal Quality Manager,
Pathology Laboratory Continental Hospital PLC
MSc, M.Phil. & PhD in Clinical Biochemistry

Critical Value in Medical Laboratory

Introduction

Medical laboratories play a vital role in modern healthcare by providing accurate and timely diagnostic information that guides clinical decision-making. Among the many responsibilities of laboratory professionals, one of the most important is the identification and reporting of critical values. Critical values are laboratory test results that indicate a life-threatening or severely abnormal condition requiring immediate medical attention. These values are considered medical emergencies because delays in treatment can lead to serious complications, permanent organ damage, or death.

The concept of critical values has transformed laboratory medicine by emphasizing the importance of rapid communication between laboratory personnel and healthcare providers. Critical value reporting ensures that dangerous abnormalities are identified quickly and communicated immediately to physicians, nurses, or clinicians so that urgent interventions can be initiated. In today's healthcare system, critical value management is recognized as an essential component of patient safety, quality assurance, and clinical risk management.

This article discusses the history and background of critical values, their definition and importance, critical value management systems, escalation procedures, and their overall role in improving patient care and healthcare quality.

History and Background

The concept of critical values was first introduced in the early 1970s by George D. Lundberg, a renowned American pathologist. He used the term "panic values" to describe laboratory results that indicated potentially fatal conditions requiring immediate physician notification. Before this concept was developed, laboratories generally reported all test results routinely, regardless of their urgency. As a result, life-threatening abnormalities were sometimes overlooked or treatment was delayed.

Lundberg recognized that certain laboratory findings, such as extremely high potassium levels or critically low glucose levels, demanded immediate clinical action. He emphasized that laboratories should not simply generate reports but also ensure rapid communication of dangerous findings. His pioneering work established the foundation for critical value reporting systems used worldwide today.

Over time, the term "panic value" was replaced by "critical value" because the newer term was considered more professional and less alarming. International healthcare organizations, including International Organization for Standardization, the College of American Pathologists (CAP) and the Joint Commission International later developed standards and accreditation requirements for critical value reporting. Hospitals and laboratories across the world gradually implemented formal critical value policies to improve patient safety.

With advancements in laboratory automation and information technology, modern laboratories now use computerized systems, automated alerts, electronic health records, and standardized communication protocols to ensure rapid reporting of critical results. Today, critical value management is considered a fundamental responsibility of clinical laboratories and an essential quality indicator in healthcare systems.

Definition

A critical value is defined as a laboratory test result that falls significantly outside the normal reference range and indicates a potentially life-threatening situation requiring immediate medical intervention. These values represent severe physiological disturbances that may rapidly endanger the patient if treatment is delayed.

Critical values vary according to laboratory policies, patient population, age group, and clinical settings. For example, a potassium level above 7.0 mmol/L may indicate a risk of fatal

cardiac arrhythmia, while a glucose level below 2.22 mmol/L can lead to seizures or coma. Such abnormal findings require immediate notification of the responsible clinician.

Critical values may occur in various laboratory departments, including:

1. **Hematology**
   - Critically low hemoglobin
   - Extremely low platelet count
   - Very high white blood cell count
2. **Clinical Chemistry**
   - Severe hyperglycemia or hypoglycemia
   - High potassium levels
   - Low sodium levels
   - Elevated calcium levels
3. **Microbiology**
   - Positive blood cultures
   - Detection of dangerous pathogens
   - Drug-resistant organisms
4. **Coagulation Studies**
   - Extremely prolonged clotting times
   - Critically high INR levels
5. **Blood Gas Analysis**
   - Severe acidosis or alkalosis
   - Critically low oxygen levels

Laboratories establish their own critical value lists based on clinical significance and institutional requirements. The list may differ between pediatric hospitals, oncology centers, emergency departments, and general hospitals because patient needs vary in different clinical settings.

Importance

Critical values are important in healthcare because they help identify life-threatening conditions that require immediate medical attention. Rapid reporting of critical laboratory results improves patient safety, supports quick clinical decision-making, and allows timely treatment of serious conditions such as cardiac arrest, severe infections, and respiratory failure. Critical value reporting also improves communication between laboratory professionals and clinicians, reduces morbidity and mortality, and enhances the overall quality of healthcare services. In addition, it strengthens the role of laboratory medicine as an essential part of patient care and clinical management.

Critical Value Management

Critical value management refers to the systematic process used by laboratories to identify, verify, communicate, document, and monitor critical laboratory results. Effective management ensures that critical results are reported accurately and without delay.

Components of Critical Value Management

1. **Identification of Critical Values**

   When a laboratory analyzer generates a result outside the established critical range, the laboratory information system automatically flags the result. Laboratory personnel must recognize and prioritize such results immediately.

2. **Verification of Results**

   Before reporting a critical value, the laboratory technologist must verify the accuracy of the result. Verification may include:

   - Checking sample integrity
   - Reviewing patient history
   - Repeating the test if necessary
   - Confirming instrument performance
   - Examining quality control data

This step is important because incorrect reporting can lead to inappropriate treatment.

3. **Communication of Critical Values**

   After verification, the result must be communicated immediately to the responsible healthcare provider. Communication methods include:

   - Telephone calls
   - Electronic alerts
   - Text messages

- Hospital information systems
- Pager systems

The person receiving the information should repeat the result back to the laboratory staff to ensure accuracy. This process is known as "read-back verification."

4. **Documentation**

   Proper documentation is essential in critical value management. The laboratory should record:

   - Patient identification
   - Test result
   - Date and time of reporting
   - Name of laboratory staff
   - Name of person receiving the report
   - Method of communication

   Documentation provides legal protection and supports quality assurance activities.

5. **Monitoring and Quality Improvement**

   Laboratories regularly review critical value reporting performance to identify delays or communication failures. Quality indicators may include:

   - Turnaround time
   - Notification success rate
   - Documentation completeness
   - Staff compliance

   Continuous monitoring helps improve efficiency and patient safety.

Critical Value Escalation Procedure

Critical value escalation procedures are systematic protocols followed when the responsible healthcare provider cannot be reached promptly or fails to respond appropriately. Escalation ensures that critical results are communicated to someone capable of taking immediate action.

Purpose of Escalation Procedures

The main objectives are:

- Prevent delays in patient treatment
- Ensure accountability
- Improve patient safety
- Establish clear communication pathways

Without escalation procedures, critical information may remain unaddressed, placing patients at serious risk.

Steps in Critical Value Escalation Procedure

Step 1: Initial Notification Attempt

The laboratory technologist first contacts the responsible physician, nurse, or clinician directly using approved communication methods. The result is communicated clearly, and read-back confirmation is obtained.

Step 2: Second Notification Attempt

If the first attempt fails, the laboratory staff retries communication after a specified period, usually within 10–15 minutes.

Step 3: Escalation to Alternative Healthcare Provider

If the primary physician remains unavailable, the result is escalated to:

- On-duty physician
- Senior nurse
- Department supervisor
- Emergency response team

Step 4: Notification of Higher Authority

If no responsible person can be contacted, the laboratory informs higher authorities such as:

- Medical director
- Hospital administrator
- Clinical consultant

Step 5: Documentation of Escalation Process

Every communication attempt and escalation step must be documented accurately, including:

- Time of calls
- Names contacted
- Responses received
- Final action taken

Challenges in Critical Value Management

Critical value management faces several challenges, including communication delays, human errors, inconsistent reporting policies, technological limitations, and staff shortages. Delays in reporting or mistakes in documentation and interpretation can negatively affect patient safety and treatment outcomes. Lack of standardized protocols and limited automated systems may also reduce reporting efficiency. To overcome these challenges, healthcare institutions should implement standardized procedures, provide staff training, and use advanced communication and laboratory information systems.

Role of Technology in Critical Value Reporting

Technology has greatly improved critical value reporting in healthcare. Laboratory Information Systems (LIS) and Electronic Medical Records (EMR) help identify and communicate critical results quickly and accurately. Automated alert systems, such as SMS and electronic notifications, reduce communication delays and improve patient safety. In addition, artificial intelligence and automation enhance workflow efficiency, reduce human errors, and support faster clinical decision-making. Overall, technology increases the speed, accuracy, and reliability of critical value management.

Ethical and Legal Considerations

Critical value reporting involves important ethical and legal responsibilities for laboratory professionals and healthcare institutions. Ethically, laboratory personnel have a duty to ensure patient safety by reporting life-threatening laboratory results promptly and accurately. They must also maintain patient confidentiality, communicate clearly with healthcare providers, and avoid unnecessary delays that could harm patients.

In addition to ethical responsibilities, laboratories also face legal obligations related to critical value reporting. Failure to communicate critical laboratory results in a timely manner may lead to serious consequences, including medical negligence claims, legal liability, accreditation problems, and professional disciplinary actions. Delayed or inaccurate reporting can negatively affect patient outcomes and expose healthcare institutions to legal risks.

Therefore, laboratories must strictly follow institutional policies, professional guidelines, and regulatory standards to ensure proper critical value management. Compliance with these standards helps protect patient safety, maintain professional integrity, and reduce legal and ethical risks in healthcare practice.

Conclusion

Critical values are among the most important aspects of medical laboratory practice because they identify life-threatening conditions requiring urgent medical attention. Since the concept was first introduced by George D. Lundberg, critical value reporting has become an essential standard in healthcare systems worldwide.

Critical values improve patient safety, support rapid clinical decision-making, and enhance communication between laboratory professionals and clinicians. Effective critical value management involves accurate identification, verification, prompt communication, documentation, and continuous quality monitoring.

The critical value escalation procedure is equally important because it ensures that urgent information reaches responsible healthcare providers without delay. Escalation protocols prevent communication failures and reduce risks to patient safety.

Advances in technology, automation, and laboratory information systems have significantly improved the efficiency of critical value reporting. However, healthcare institutions must continue strengthening policies, staff training, and quality assurance programs to overcome ongoing challenges.

In conclusion, critical value management is not only a laboratory responsibility but also a key component of patient-centered healthcare. Proper handling of critical laboratory results saves lives, improves clinical outcomes, and contributes to the overall quality and safety of healthcare services.

মোঃ তৌহিদুর রহমান
উপপরিচালক, বিএবি

জাতীয় মান অবকাঠামো শক্তিশালীকরণে এ্যাক্রেডিটেড ক্যালিব্রেশন ল্যাবরেটরির গুরুত্ব

আমরা এমন এক হাইপার-কানেক্টেড এবং প্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বে বসবাস করছি, যেখানে প্রতিদিনের অসংখ্য জীবনমুখী ও বাণিজ্যিক সিদ্ধান্ত নির্ভর করছে পরিমাপের (Measurement) নিখুঁত পরিমাপের ওপর। হাসপাতালের আইসিইউতে থাকা রোগীর লাইফ সাপোর্ট, একটি শিশুর জীবনরক্ষাকারী অ্যান্টিবায়োটিকের সঠিক ডোজ, উড্ডয়নরত বিমানের এভিওনিক্স নিরাপত্তা, বাণিজ্যিক বাজারের ডিজিটাল ওজন ব্যবস্থা, কিংবা আমাদের ঘরের বিদ্যুৎ ও গ্যাস বিল- সবকিছুর পেছনেই কাজ করছে একটি অদৃশ্য অথচ অতিগুরুত্বপূর্ণ নিয়ামক: নির্ভরযোগ্য ও সুনির্দিষ্ট পরিমাপ ব্যবস্থা (Metrology)।

কিন্তু এখানে একটি মৌলিক ও কৌশলগত প্রশ্ন উঠে আসে-আমরা কীভাবে নিশ্চিত হবো যে এই পরিমাপগুলো আসলেই সঠিক ও নির্ভরযোগ্য? এই প্রশ্নের সুনির্দিষ্ট উত্তর নিহিত রয়েছে একটি দেশের সুসংগঠিত এ্যাক্রেডিটেশন (Accreditation) এবং ক্যালিব্রেশন (Calibration) কাঠামোর মধ্যে।

প্রতি বছর ৯ জুন বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবস বিশ্বব্যাপী উদ্‌যাপিত হয়, যার মূল লক্ষ্য হলো একটি দেশের জাতীয় মান অবকাঠামো (National Quality Infrastructure - NQI) উন্নয়নে এ্যাক্রেডিটেশনের অপরিহার্য ভুমিকা তুলে ধরা। এই আন্তর্জাতিক দিবসটি আমাদের স্মরণ করিয়ে দেয় শিল্পের সক্ষমতা, জননিরাপত্তা এবং আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের মূল ভিত্তিটি তৈরি হয় বৈশ্বিক মানদন্ডে স্বীকৃত কারিগরি যোগ্যতা, নিরপেক্ষতা এবং সুনির্দিষ্ট পরিমাপের হাত ধরে।

বাংলাদেশের বর্তমান প্রেক্ষাপটে, স্বল্পোন্নত দেশ (LDC) থেকে উত্তরণ, দ্রুত শিল্পায়ন, রপ্তানি বহুমুখীকরণ, স্বাস্থ্যসেবার আধুনিকায়ন এবং ভোক্তা অধিকার সুরক্ষায় একটি আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন ও এ্যাক্রেডিটেড Conformity Assessment System গড়ে তোলা এখন আর বিলাসিতা নয়, বরং সময়ের দাবি। বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি), 'বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন আইন, ২০০৬' এর অধীনে প্রতিষ্ঠিত একমাত্র সংবিধিবদ্ধ প্রতিষ্ঠান হিসেবে দেশের জাতীয় মান অবকাঠামো সুদৃঢ়করণে এক অনন্য ও অপরিহার্য ভূমিকা পালন করে আসছে।

১. এ্যাক্রেডিটেশন কী এবং কেন এটি অপরিহার্য?

সহজ ও প্রাতিষ্ঠানিক ভাষায়, এ্যাক্রেডিটেশন হলো একটি স্বাধীন ও স্বায়ত্তশাসিত তৃতীয় পক্ষ কর্তৃক প্রদত্ত আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতি, যা নিশ্চিত করে যে কোনো একটি নির্দিষ্ট ল্যাবরেটরি, পরিদর্শন সংস্থা অথবা সার্টিফিকেশন সংস্থা আন্তর্জাতিক মানদন্ড (যেমন: ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17020 ইত্যাদি) কঠোরভাবে অনুসরণ করে কাজ করার পূর্ণ কারিগরি সক্ষমতা ও যোগ্যতা রাখে। এ্যাক্রেডিটেশন কোনো সাধারণ কাগজের সার্টিফিকেট নয়; এটি হলো কোনো প্রতিষ্ঠানের কারিগরি সক্ষমতার সর্বোচ্চ আন্তর্জাতিক সিলমোহর।

বাংলাদেশে এই মহতী ও নিয়ন্ত্রক দায়িত্বটি অত্যন্ত নিষ্ঠার সাথে পালন করছে বিএবি। আন্তর্জাতিক মানদন্ড (ISO/IEC 17011) অনুযায়ী বিএবি দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাজারের জন্য ক্যালিব্রেশন, টেস্টিং, ইন্সপেকশন ও সার্টিফিকেশন সংস্থাগুলোকে এ্যাক্রেডিটেশন প্রদান করে আসছে, যা বিশ্ব বাণিজ্যে আমাদের দেশের পণ্য ও সেবার গ্রহণযোগ্যতা ও আস্থা বৃদ্ধি করে।

২. ক্যালিব্রেশন: নির্ভুলতার অদৃশ্য ভিত্তি

ক্যালিব্রেশন হলো একটি বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়া, যার মাধ্যমে কোনো একটি পরিমাপক যন্ত্রের (Measuring Instrument) পরিমাপকৃত ফলাফলকে একটি সুনির্দিষ্ট ও আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত উচ্চতর রেফারেন্স স্ট্যান্ডার্ডের (Reference Standard) সাথে তুলনা করে যন্ত্রটির নিখুঁততা ও ত্রুটির পরিমাণ যাচাই এবং সমন্বয় করা হয়।

শিল্প ও মানবজীবনে ব্যবহৃত প্রতিটি যন্ত্রেরই সময়ের সাথে সাথে বিচ্যুতি (Drift) ঘটে। যেমন:

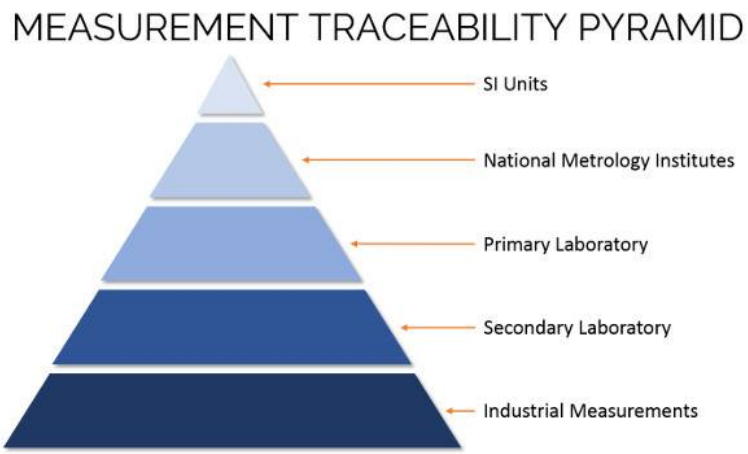
- হাসপাতালের ইনকিউবেটর ও ডিজিটাল থার্মোমিটার
- ভারী শিল্পের হাই-প্রেসার গেজ এবং সেফটি ভালভ
- পেট্রোল পাম্পের ফুয়েল ডিসপেনসার
- বাণিজ্যিক লজিস্টিকসের ওয়েইং স্কেল ও এনালিটিক্যাল ব্যালেন্স
- খাদ্য ও ফার্মাসিউটিক্যালস কারখানার আরটিডি ও টেম্পারেচার সেন্সর

এসব যন্ত্র যদি নিয়মিত বিরতিতে সঠিক নিয়মে ক্যালিব্রেশন করা না হয়, তবে ডিসপ্লের রিডিং এবং বাস্তবতার মধ্যে একটি বড় ধরনের অমিল তৈরি হয়। এই সূক্ষ্ম অমিলই পরবর্তীতে রূপ নেয় বড় ধরনের দুর্যোগে; যার মাশুল দিতে হয় ভুল চিকিৎসায়, শিল্প কারখানার বয়লার বিস্ফোরণে, কিংবা আন্তর্জাতিক বাজারে রপ্তানি চালানের প্রত্যাহারে।

৩. Traceability: ক্যালিব্রেশনের মূল চালিকাশক্তি

ক্যালিব্রেশন বিজ্ঞানের হৃৎপিন্ড হলো মেট্রোলজিক্যাল ট্রেসেবিলিটি (Metrological Traceability)। ট্রেসেবিলিটি বলতে বোঝায়- কোনো একটি পরিমাপের ফলাফল যেন একটি অবিচ্ছিন্ন এবং ডকুমেন্টেড তুলনা-শৃঙ্খলের (Unbroken Chain of Comparisons) মাধ্যমে সরাসরি আন্তর্জাতিক পরিমাপ একক বা SI Unit পর্যন্ত সংযুক্ত থাকে।

এই বৈশ্বিক মেজারমেন্ট পিরামিডটি মূলত নিম্নোক্ত চেইনে কাজ করে:



সতর্কবার্তা: এই চেইনের যেকোনো একটি লিংক বা সংযোগ যদি দুর্বল বা বিচ্ছিন্ন থাকে, তবে সম্পূর্ণ পরিমাপ ব্যবস্থার আইনি ও আন্তর্জাতিক গ্রহণযোগ্যতা তাৎক্ষণিকভাবে বাতিল হয়ে যায়। একটি ক্যালিব্রেশন সার্টিফিকেট চমৎকার গ্রাফিক্স দিয়ে সাজালেই হবে না-তার পেছনে এই ট্রেসেবিলিটির অকাট্য বৈজ্ঞানিক প্রমাণ থাকতে হবে।

৪. বাংলাদেশ প্রেক্ষাপটে ক্যালিব্রেশনের অর্থনৈতিক গুরুত্ব

বাংলাদেশ আজ বিশ্বমঞ্চে একটি দ্রুত বর্ধনশীল এবং উদীয়মান অর্থনৈতিক পরাশক্তি। আমাদের জিডিপি এর মূল স্তম্ভগুলো সরাসরি পরিমাপের নিখুঁততার সাথে যুক্ত:

তৈরি পোশাক শিল্প (RMG): ডাইং ল্যাবে কাপড়ের কালার শেড, ফেব্রিক শ্রিঙ্কেজ বা জিএসএম পরিমাপে সামান্য ভুল হলে কোটি টাকার এক্সপোর্ট শিপমেন্ট বায়ার দ্বারা বাতিল হতে পারে।

- ওষুধ শিল্প (Pharmaceuticals): আন্তর্জাতিক মানের ওষুধ উৎপাদনে ফর্মুলেশনের সময় উপাদানগুলোর ওজন মিলিগ্রামের ক্ষুদ্রতম অংশে নিখুঁত হতে হয়। এখানে পরিমাপের সামান্য ত্রুটি ওষুধের কার্যকারিতা নষ্ট করতে পারে, এমনকি ড্রাগ টক্সিসিটি তৈরি করে রোগীর জীবন প্রদীপ নিভিয়ে দিতে পারে।
- খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ (Food Processing): পাস্তুরাইজেশন বা ফ্রোজেন ফুড সংরক্ষণে টেম্পারেচার কন্ট্রোল ভুল হলে তা ব্যাকটেরিয়াল ইনফেকশন ও ফুড পয়জনিং-এর কারণ হয়।

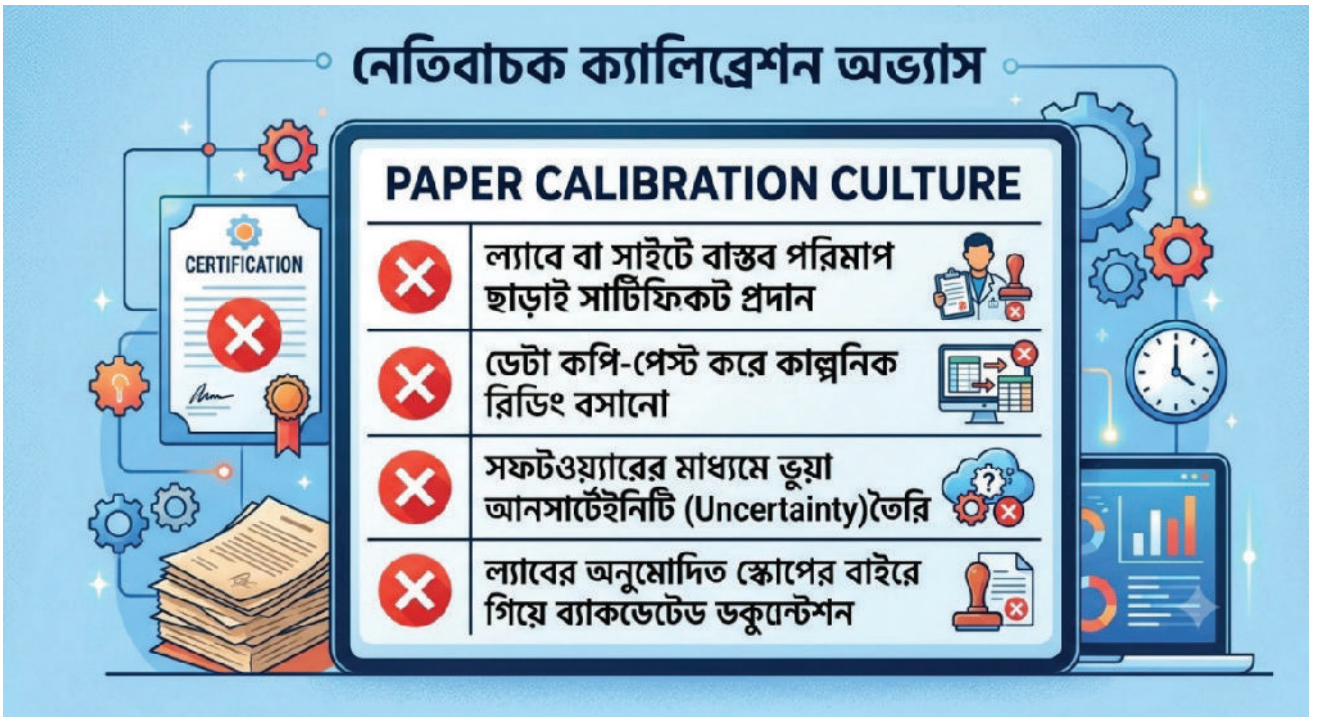
অতএব, ক্যালিব্রেশন কেবল একটি ল্যাবরেটরির ভেতরকার কারিগরি বিষয় নয়; এটি আমাদের জাতীয় অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি এবং বৈশ্বিক ব্র্যান্ড ইমেজ ধরে রাখার মূল চাবিকাঠি।

৫. Paper Calibration Culture: এক নীরব এবং ধ্বংসাত্মক সংকট

বর্তমান প্রতিযোগিতামূলক ও বাণিজ্যিক বাজারে ক্যালিব্রেশন সেক্টর একটি বড় ধরনের নৈতিক ও কাঠামোগত সংকটের মুখোমুখি, যাকে বলা যায় "Price Over Quality Syndrome"।

দুর্ভাগ্যবশত, অনেক প্রতিষ্ঠানের কাছে ক্যালিব্রেশন কোনো কারিগরি বাধ্যবাধকতা বা কোয়ালিটি নিশ্চিতকরণের মাধ্যম নয়, বরং তারা এটিকে মনে করে কেবলই একটি "Audit Document Requirement"। অডিটরকে দেখানোর জন্য একটি কাগজ দরকার-ব্যস! এই সংকীর্ণ মানসিকতা থেকেই জন্ম নিয়েছে একটি ভয়ঙ্কর প্রাতিষ্ঠানিক ব্যাধি: "Paper Calibration Culture"।

এই ছদ্মবেশী সংস্কৃতি বৈধ ও সৎ ল্যাবরেটরিগুলোর অস্তিত্বকে হুমকির মুখে ফেলছে। কারণ একটি প্রকৃত কমপ্লায়েন্স ল্যাবকে আন্তর্জাতিক মান ধরে রাখতে হাই-এন্ড রেফারেন্স স্ট্যান্ডার্ড আমদানি, দক্ষ ম্যানপাওয়ার, সার্বক্ষণিক এয়ার-কন্ডিশনড এনভায়রনমেন্টাল কন্ট্রোল, প্রফিসিয়েন্সি টেস্টিং (চঞ) এবং নিয়মিত অডিটের পেছনে বিপুল অর্থ বিনিয়োগ করতে হয়। অন্যদিকে, একটি অনৈতিক "কাগজে ল্যাব" শুধুমাত্র একটি প্যাড এবং প্রিন্টারের মাধ্যমে সস্তায় সার্টিফিকেট অফার করে বাজার নষ্ট করছে।



৬. কীভাবে একটি উপযুক্ত এবং নির্ভরযোগ্য ল্যাবরেটরি নির্বাচন করবেন?

একটি ক্যালিব্রেশন পার্টনার নির্বাচন করা শুধুমাত্র কোনো সস্তা ভেন্ডর খোঁজার প্রক্রিয়া নয়; এটি আপনার প্রতিষ্ঠানের রিস্ক ম্যানেজমেন্ট (Risk Management) এবং দীর্ঘমেয়াদী স্থায়িত্বের স্ট্র্যাটেজিক সিদ্ধান্ত। ল্যাব নির্বাচনের ক্ষেত্রে কেবল মূল্যের তুলনা (Quotation Comparison) না করে, নিম্নোক্ত টেকনিক্যাল চেকলিস্টটি কঠোরভাবে অনুসরণ করা উচিত:

৬.১ Accreditation Status I Scope যাচাই (সবচেয়ে বেশি উপেক্ষিত বিষয়)

কোনো ল্যাবের দেয়ালে এ্যাক্রেডিটেশন সার্টিফিকেট ঝুলছে দেখেই সিদ্ধান্ত নেবেন না। আপনাকে তাদের "Scope of Accreditation" এনেক্সচারটি পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে দেখতে হবে।

বাস্তব উদাহরণ: একটি ল্যাব তাপমাত্রা ক্যালিব্রেশনের জন্য BAB বা অন্য কোনো বডি থেকে অ্যাক্রেডিটেড। কিন্তু তাদের অনুমোদিত স্কোপ বা রেঞ্জ হলো ০-১০০°C। এখন আপনার কারখানার ওভেন বা ফার্নেসের তাপমাত্রা যদি হয় ৮০০°C, তবে ওই ল্যাব দিয়ে সেই সেন্সর ক্যালিব্রেশন করালে তা সম্পূর্ণ "Out-of-Scope" বা নন-এ্যাক্রেডিটেড হিসেবে গণ্য হবে। অডিটে এটি বড় ধরনের নন-কমপ্লায়েন্স (NC) হিসেবে চিহ্নিত হবে।

৬.২ Traceability Ges Master Equipment ভেরিফিকেশন

ল্যাবরেটরিটিকে সরাসরি প্রশ্ন করুন এবং ডকুমেন্টেশন চান:

- আপনার যন্ত্রটি ক্যালিব্রেট করতে তারা যে মাস্টার ইকুইপমেন্ট ব্যবহার করবে, সেটি কি নিয়মিত কোনো জাতীয় মেট্রোলজি ইনস্টিটিউট (NMI) বা উচ্চতর অ্যাক্রেডিটেড ল্যাব থেকে ক্যালিব্রেট করা?
- তাদের ট্রেসেবিলিটি সার্টিফিকেটগুলো কি হালনাগাদ (Valid)?

৬.৩ Measurement Uncertainty-এর বাস্তবতা

একটি সফল ক্যালিব্রেশনের অন্যতম পরিমাপক হলো তার CMC (Calibration and Measurement Capability) বা পরিমাপের অনিশ্চয়তা। কোনো ভেন্ডর যদি অলৌকিকভাবে অত্যন্ত কম বা শূন্য অনিশ্চয়তা (Zero Uncertainty) দাবি করে, তবে তা সন্দেহজনক। কারণ বাস্তবসম্মত অনিশ্চয়তা মূলত ল্যাবের পরিবেশ, মেথডলজি এবং টেকনিশিয়ানের দক্ষতার ওপর নির্ভর করে গাণিতিকভাবে বের করতে হয়।

৬.৪ ল্যাবরেটরির পরিবেশগত নিয়ন্ত্রণ (Environmental Control)

একটি সঠিক ল্যাবরেটরিতে তাপমাত্রা, আর্দ্রতা (Humidity), ভাইব্রেশন এবং ধুলাবালি কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়। কারণ পরিবেশের সামান্য তারতম্য পরিমাপের রিডিংকে সম্পূর্ণ বদলে দিতে পারে।

৭. "Cheap Calibration" আসলে কতটা ব্যয়বহুল?

শিল্প মালিক বা ব্যবস্থাপকদের একটি বড় ভুল ধারণা হলো- মানসম্পন্ন ক্যালিব্রেশন অত্যন্ত ব্যয়বহুল। কিন্তু গভীর অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ দেখা যায়, "সস্তা ক্যালিব্রেশনই আসলে একটি প্রতিষ্ঠানের জন্য সবচেয়ে বেশি ব্যয়বহুল।"

৮. দৈনন্দিন জীবনে নিম্নমূল্যের ও অ-ট্রেসেবল ক্যালিব্রেশনের বাস্তব প্রভাব পর্দার আড়ালে ঘটে যাওয়া একটি ভুল ক্যালিব্রেশন সিদ্ধান্ত কীভাবে চেইন রিঅ্যাকশনের মতো সাধারণ মানুষের জীবনকে বিপর্যস্ত করে, তা নিচের বাস্তব চিত্রগুলো থেকে স্পষ্ট:

স্বাস্থ্যসেবা: লাইফ-সেভিং ইকুইপমেন্টের নীরব ব্যর্থতামান প্রতিযোগিতামূলক ও বাণিজ্যিক বাজারে ক্যালিব্রেশন সেক্টর একটি বড় ধরনের নৈতিক ও কাঠামোগত সংকটের মুখোমুখি, যাকে বলা যায় "Price Over Quality Syndrome"।

দুর্ভাগ্যবশত, অনেক প্রতিষ্ঠানের কাছে ক্যালিব্রেশন কোনো কারিগরি বাধ্যবাধকতা বা কোয়ালিটি নিশ্চিতকরণের মাধ্যম নয়, বরং তারা এটিকে মনে করে কেবলই একটি "Audit Document Requirement"। অডিটরকে দেখানোর জন্য একটি কাগজ দরকার-ব্যস! এই সংকীর্ণ মানসিকতা থেকেই জন্ম নিয়েছে একটি ভয়ঙ্কর প্রাতিষ্ঠানিক ব্যাধি: "Paper Calibration Culture"।

- **ভুল ব্লাড সুগার রিডিং:** একজন ইনসুলিন-নির্ভর ডায়াবেটিক রোগীর রক্তের প্রকৃত শর্করা 240mg/dL। কিন্তু ডায়াগনস্টিক সেন্টারের নন-ক্যালিব্রেটেড অ্যানালাইজার রেজাল্ট দেখালো 110mg/dL। ডাক্তার রিপোর্ট দেখে ইনসুলিনের ডোজ কমিয়ে দিলেন। ফলাফলরোগী হাইপারগ্লাইসেমিক কোমায় চলে গেলেন।
- **অপূর্ণ স্টেরিলাইজেশন:** হাসপাতালের অটোক্লেভ মেশিনের তাপমাত্রা সেন্সর ত্রুটিপূর্ণ। ডিসপ্লেতে ১২১°C দেখালেও বাস্তবে তাপমাত্রা ছিল মাত্র ১১১°C। ফলে সার্জিক্যাল যন্ত্রপাতিগুলো জীবাণুমুক্ত হলো না। অপারেশনের পর শত

শত রোগী পোস্ট-অপারেটিভ ইনফেকশনের শিকার হলেন, অথচ কেউ জানলোই না এর মূলে ছিল সস্তা ক্যালিব্রেশন।

জ্বালানি ও বাজার ব্যবস্থা: অদৃশ্য পকেটমারি

পেট্রোল পাম্পের ডিসপেনসার কিংবা রান্নার এলপিজি সিলিন্ডার ফিলিং স্কেলের ত্রুটিপূর্ণ ক্যালিব্রেশনের কারণে প্রতি লিটারে বা কেজিতে গ্রাহক যদি সামান্য পণ্যও কম পান, তবে দেশজুড়ে সামষ্টিক অর্থনীতিতে প্রতিদিন কোটি কোটি টাকার পরিমাপগত অন্যায় ও ভোক্তা অধিকার হরণ ঘটে।

নির্মাণ খাত ও গণপরিবহন নিরাপত্তা

বিল্ডিং ম্যাটেরিয়ালস টেস্ট করার ইউনিভার্সাল টেস্টিং মেশিন (UTM) যদি ভুল রিডিং দেয়, তবে দুর্বল রড বা কংক্রিটও পাস পেয়ে যায়। বহুতল ভবন বা সেতু উদ্বোধনের কয়েক বছর পর ধসে পড়ার পেছনে এই ত্রুটিপূর্ণ পরিমাপই দায়ী থাকে। একইভাবে গাড়ির ব্রেক টেস্টার বা স্পিড মিটার ভুল থাকলে সড়কে প্রাণহানি অবধারিত।

ভবিষ্যৎ প্রবণতা: এ্যাক্রেডিটেশন ও ক্যালিব্রেশনের স্মার্ট রূপান্তর

চতুর্থ শিল্প বিপ্লব (4IR) এবং কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ছোঁয়ায় বিশ্বব্যাপী পরিমাপ বিজ্ঞান ও এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থায় আমূল পরিবর্তন আসছে। বাংলাদেশকে গ্লোবাল সাপ্লাই চেইনে টিকিয়ে রাখতে এই প্রযুক্তিগুলো দ্রুত গ্রহণ করতে হবে:

- Digital Calibration Certificate (DCC): কাগজের সার্টিফিকেটের অবসান ঘটিয়ে আসছে ক্রিপ্টোগ্রাফিক্যালি সুরক্ষিত, মেশিন-রিডেবল ডিজিটাল সার্টিফিকেট।
- AI-based Uncertainty Analysis: কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ও মেশিন লার্নিং-এর মাধ্যমে জটিল পরিমাপের রিয়েল-টাইম অনিশ্চয়তা নির্ণয়।
- Remote/Cloud Calibration: আইওটি (IoT) প্রযুক্তির মাধ্যমে দূরবর্তী কারখানা থেকে সরাসরি ক্লাউড বেসড ক্যালিব্রেশন মনিটরিং।
- Blockchain Traceability: পরিমাপের ডেটা যেন কেউ ম্যানিপুলেট বা হ্যাক করতে না পারে, সেজন্য ব্লকচেইন প্রযুক্তির ব্যবহার।

উপসংহার ও আমাদের করণীয়

এ্যাক্রেডিটেশন এবং ক্যালিব্রেশন কোনো ঐচ্ছিক বিষয় বা অডিট পাস করার সস্তা কৌশল নয়; এটি একটি আধুনিক সভ্য রাষ্ট্র, শিল্প ব্যবস্থা এবং নিরাপদ সমাজের আস্থা ও বিশ্বাসের প্রাতিষ্ঠানিক অবয়ব।

একটি নামমাত্র মূল্যের ভুয়া ক্যালিব্রেশন সার্টিফিকেট হয়তো সাময়িকভাবে অডিটরকে সন্তুষ্ট করতে পারে, কিন্তু কেবল একটি কারিগরিভাবে দক্ষ, ট্রেসেবল এবং এ্যাক্রেডিটেড ক্যালিব্রেশনই নিশ্চিত করতে পারে সামগ্রিক জননিরাপত্তা, শিল্পের আন্তর্জাতিক গ্রহণযোগ্যতা এবং টেকসই অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা।

বিশ্ব এ্যাক্রেডিটেশন দিবসে আমাদের জাতীয় শপথ হওয়া উচিত-আমাদের করপোরেট ও শিল্প মানসিকতা পরিবর্তন করা:

- **বর্জন করি:** "সবচেয়ে কম দামে, ল্যাবে না নিয়ে শুধু কাগজের সার্টিফিকেট কে দিচ্ছে?"-এই ধ্বংসাত্মক মানসিকতা।
- **স্বাগতম জানাই:** "কারা আন্তর্জাতিক মানদন্ড মেনে, মেথড ভ্যালিডেশন করে প্রকৃত মেট্রোলজিক্যাল ট্রেসেবিলিটি নিশ্চিত করছে?"-এই দূরদর্শী দৃষ্টিভঙ্গি।

কারণ, সস্তা ও ভুল ক্যালিব্রেশনের আপাতদৃষ্টিতে বেঁচে যাওয়া সামান্য অর্থে বিপরীতে যে বিপুল দীর্ঘমেয়াদী খেসারত তৈরি হয়, দিনশেষে তার চরম মূল্য এই সমাজ, শিল্প এবং আমাদের রাষ্ট্রকেই দিতে হয়।

পরিমাপ হোক নির্ভুল, টেকসই হোক দেশের উন্নয়ন!

MOHAMMED ABBAS ALAM
Deputy Director
Bangladesh Accreditation Board (BAB)
abbasacctdu@yahoo.com

Method Validation, Verification, Traceability, Internal and External Quality Control for Testing and Calibration Laboratory

For a **testing or calibration laboratory**, the concepts of **method validation**, **method verification, traceability, internal quality control (IQC), and external quality control (EQC)** are fundamental requirements according to standard ISO/IEC 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories including sampling.

According to ISO/IEC 17025:2017 Clause-7.2 mentioned the selection, verification and validation of methods

In selection of methods; the methods normally used are Standard Method, Non-standard methods, Laboratory-developed methods or In-house methods, modified standard methods, Standard methods used outside their intended scope.

Method Verification is confirmation that a **standard method** is fit for purpose under the laboratory's own conditions.

Method Verification is required for adopting internationally recognized standard methods without modification

Characteristics performance needs to perform for method verification are:

- Performing known reference samples
- Checking precision
- Checking accuracy
- Demonstrating competence of analysts
- Confirming equipment suitability

A laboratory adopts an ASTM, ISO, AATCC, EN, DIN without any change in the test method. Instead of full validation, the laboratory verifies that it can achieve the performance that claimed in the standard.

Challenge is when we asked laboratory to show the method verification records then laboratory personnel try to kept silent like that, they don't know anything about it. During the estimation of Uncertainty of Measurement of test or calibration result the laboratory personnel use the data from Repeatability, Reproducibility, Linearity, External Quality Control data, Calibration Certificate data etc. But the laboratories are capricious to maintain the records of verifications.

Method Validation: Method validation is the process of demonstrating that a test or calibration method is fit for its intended use.

Method Validation is typically required for non-standard methods, laboratory-developed methods, modified standard methods, standard methods used outside their intended scope

Performance characteristics normally need to perform as a part of method validation:

For testing laboratories:

- Accuracy (trueness)
- Precision (repeatability and reproducibility)
- Specificity/selectivity
- Linearity
- Range
- Detection limit (LOD)
- Quantification limit (LOQ)
- Robustness
- Measurement uncertainty

For calibration laboratories:

- Accuracy (trueness)
- Precision (repeatability and reproducibility)
- Measurement uncertainty
- Stability
- Repeatability

A laboratory develops its own procedure for measuring heavy metals in water. The laboratory must validate the method before reporting results.

Difference Between Validation and Verification

Validation	Verification
Proves a method is fit for purpose	Confirms a standard method works in the laboratory as per specified requirements
Usually, extensive	Usually limited
For non-standard or modified methods	For standard methods
Establishes performance characteristics	Confirms expected performance

According to Clause-6.5 of ISO/IEC 17025: Metrological Traceability is the property whereby a measurement result can be related to a reference through an unbroken chain of calibrations, each contributing to measurement uncertainty.

The laboratory shall ensure that measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through:

a) Calibration provided by a competent laboratory; where competent means laboratories fulfilling the requirements of this document are considered to be competent.

b) Certified values of certified reference materials provided by a competent producer with stated metrological traceability to the SI; Reference material producers fulfilling the requirements of ISO 17034 are considered to be competent.

c) Direct realization of the SI units ensured by comparison, directly or indirectly, with national or international standards.

d) When metrological traceability to the SI units is not technically possible, the laboratory shall demonstrate metrological traceability to an appropriate reference, e.g.:

e) Certified values of certified reference materials provided by a competent producer;

f) Results of reference measurement procedures, specified methods or consensus standards that are clearly described and accepted as providing measurement results fit for their intended use and ensured by suitable comparison.

Purpose of Traceability to ensures:

- Comparability of results
- Reliability of measurements
- International acceptance of results

Traceability Chain

Measurement Result
↓
Working Instrument
↓
Reference Standard
↓
National Standard
↓
International Standard (SI Units)

Traceability requirements are as follows:

- Calibrated equipment
- Documented calibration records
- Known measurement uncertainty
- Competent calibration providers

A balance used in a laboratory is calibrated against certified weights that are traceable to the International System of U nits (SI) kilogram through national metrology institutes.

Internal Quality Control (IQC) consists of routine procedures used within the laboratory to continuously monitor the validity of results.

The objectives of IQC are

- To detect errors quickly
- To monitor analytical performance
- To ensure consistency of results

Common IQC Activities for Testing Laboratories are

- Control samples
- Reference materials
- Blank samples
- Duplicate testing
- Spike recovery tests
- Control charts

For Calibration Laboratories

- Check standards
- Intermediate checks
- Repeat calibrations
- Control charts
- Environmental monitoring

A laboratory analyzes a certified reference material every day and plots the results on a control chart.

Common Control Charts are Levey–Jennings chart, Shewhart chart, Cusum chart etc.

External Quality Control (EQC) involves independent assessment of laboratory performance by an outside organization such as **Proficiency Testing (PT) where** the same sample analyze by multiple laboratories & compare results and Interlaboratory **Comparisons (ILC) where** the same measurement performs by two or more laboratories and compare the results.

The objectives of EQC and IQC are

- To demonstrate competence
- To compare performance with peers
- To identify systematic errors
- To meet accreditation requirements

A water testing laboratory participates in a proficiency testing scheme for heavy metals and receives a performance score based on comparison with other laboratories.

All above mentioned activities are performed because these activities provide confidence that laboratory results are **accurate, reliable, comparable, and technically valid.**

মোহাঃ আমিনুল ইসলাম
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড, শিল্প মন্ত্রণালয়

হালাল খাদ্যের বৈশ্বিক প্রেক্ষাপট, হালাল বিজ্ঞান, অর্থনীতি এবং বাংলাদেশের সম্ভাবনা

১. ভূমিকা

হালাল খাদ্য আজ আর শুধু ধর্মীয় অনুশাসনের বিষয় নয়; এটি বিশ্বব্যাপী একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থনৈতিক, বাণিজ্যিক এবং মান নির্ভর শিল্পখাতে পরিণত হয়েছে। স্বাস্থ্য, নিরাপত্তা, পরিচ্ছন্নতা এবং নৈতিক উৎপাদন ব্যবস্থার কারণে হালাল খাদ্য মুসলিম ও অমুসলিম–উভয় ভোক্তার কাছেই ক্রমবর্ধমান জনপ্রিয়তা পেয়েছে।

বর্তমানে বৈশ্বিক হালাল খাদ্য বাজারের মূল্য ২.৫ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারেরও বেশি এবং বিভিন্ন আন্তর্জাতিক গবেষণা অনুযায়ী আগামী দশকে এটি প্রায় ৬ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারে উন্নীত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। বিশ্বের মোট জনসংখ্যার প্রায় এক-চতুর্থাংশ, অর্থাৎ ২ বিলিয়নেরও বেশি মানুষ মুসলিম হওয়ায় এই বাজারের বিস্তৃতি ও সম্ভাবনা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে।

২. হালাল খাদ্যের বৈশ্বিক প্রেক্ষাপট

২.১ বৈশ্বিক বাজারের সম্প্রসারণ

বিশ্বব্যাপী মুসলিম জনগোষ্ঠীর ক্রয়ক্ষমতা বৃদ্ধি, স্বাস্থ্যসচেতনতা এবং নিরাপদ খাদ্যের চাহিদা বৃদ্ধির ফলে হালাল খাদ্য শিল্প দ্রুত বিকশিত হচ্ছে।

হালাল খাদ্য বর্তমানে শুধু মুসলিম দেশেই সীমাবদ্ধ নয়; বরং ইউরোপ, উত্তর আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া এবং পূর্ব এশিয়ার দেশগুলোতেও ব্যাপকভাবে গ্রহণযোগ্যতা বৃদ্ধি পেয়েছে।

অমুসলিম ভোক্তাদের আগ্রহের কারণ

- স্বাস্থ্যসম্মত উৎপাদন ব্যবস্থা
- উচ্চমানের পরিচ্ছন্নতা ও নিরাপত্তা
- ডকুমেন্টের ট্রেসেবিলিটি ও মান নিয়ন্ত্রণ
- নৈতিক উৎপাদন ও প্রাণিকল্যাণ বিধি বিধান নিশ্চিতকরণ

হালাল খাদ্যের প্রধান উৎসসমূহ

১. উদ্ভিজ্জ উৎস

যেসব উদ্ভিদে মাদক, বিষাক্ত বা ক্ষতিকর উপাদান নেই, সেগুলো সাধারণভাবে হালাল হিসেবে বিবেচিত।

২. প্রাণীজ উৎস

নির্দিষ্ট তৃণভোজী প্রাণী যেমন–

- গরু
- ছাগল
- ভেড়া
- উট
- মহিষ
- মুরগি

সংশ্লিষ্ট ইসলামী বিধি বিধান ইসলামী শরিয়াহ অনুযায়ী জবেহ করা হলে হালাল হিসেবে গণ্য হয়।

৩. খনিজ ও রাসায়নিক উৎস

যেসব খনিজ বা রাসায়নিক পদার্থ মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর নয় এবং হারাম উৎস থেকে প্রাপ্ত নয়, সেগুলো হালাল।

৪. হালাল বিজ্ঞান (Halal Science)

আধুনিক খাদ্যবিজ্ঞান হালাল ধারণাকে নতুন মাত্রা দিয়েছে। বর্তমানে হালাল মূল্যায়ন শুধু ধর্মীয় দৃষ্টিকোণেই নয়, বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ ও পরীক্ষার মাধ্যমেও নিশ্চিত করা হয়।

৪.১ ইসলামী জবেহ পদ্ধতির বৈজ্ঞানিক ভিত্তি

ইসলামী জবেহ পদ্ধতি বা জাবিহা (Zabiha) বিশ্বের অন্যতম স্বাস্থ্যসম্মত জবেহ পদ্ধতি হিসেবে বিবেচিত।

জবেহের সময় যা করা হয়

- শ্বাসনালী (Trachea) কাটা হয়
- খাদ্যনালী (Esophagus) কাটা হয়

- দুই পাশের জুগুলার ভেইন (Jugular Veins) কাটা হয়
- ক্যারোটিড ধমনী (Carotid Arteries) কাটা হয়
- স্পাইনাল কর্ড অক্ষত রাখা হয়

বৈজ্ঞানিক সুবিধা

স্পাইনাল কর্ড অক্ষত থাকায় হৃদপিণ্ড কিছু সময় কার্যকরভাবে রক্ত পাম্প করতে থাকে। ফলে শরীর থেকে অধিকাংশ রক্ত বের হয়ে যায়। এর ফলে—

- মাংসে জীবাণুর বৃদ্ধি কম হয়
- মাংস দীর্ঘ সময় সতেজ থাকে
- রক্তবাহিত দূষক উপাদান কমে যায়
- সংরক্ষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়

৪.২ জেলাটিন, এনজাইম ও লুকায়িত উপাদান

আধুনিক খাদ্য শিল্পে অনেক উপাদান সরাসরি দৃশ্যমান নয়, যেগুলোকে "Hidden Ingredients" বলা হয়।

জেলাটিন (Gelatin)

জেলাটিন সাধারণত—

- জেলি
- ক্যাপসুল
- দই
- আইসক্রিম ইত্যাদিতে ব্যবহৃত হয়।

বিশ্ববাজারে উৎপাদিত জেলাটিনের একটি বড় অংশ শুকরের চামড়া থেকে তৈরি হয়, যা ইসলামী শরিয়াহ অনুযায়ী হারাম।

বর্তমানে PCR (Polymerase Chain Reaction) প্রযুক্তির মাধ্যমে জেলাটিনের উৎস নির্ধারণ করা সম্ভব।

ইমালসিফায়ার (E-Codes)

অনেক খাদ্যপণ্যে ব্যবহৃত E471, E472 ইত্যাদি ইমালসিফায়ার প্রাণীজ বা উদ্ভিজ্জ চর্বি থেকে আসতে পারে।

ল্যাবরেটরি বিশ্লেষণ ছাড়া এসব উপাদানের প্রকৃত উৎস নির্ধারণ করা কঠিন।

৪.৩ ইথানল ও ফার্মেন্টেশন

প্রাকৃতিক গাঁজন প্রক্রিয়ায় অনেক খাদ্যে অল্পমাত্রায় ইথানল উৎপন্ন হতে পারে।

আন্তর্জাতিক হালাল মানদণ্ড অনুযায়ী—

- প্রাকৃতিকভাবে উৎপন্ন সামান্য ইথানল
- যা নেশা সৃষ্টি করে না

তা নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে গ্রহণযোগ্য হতে পারে।

তবে বাইরে থেকে এ্যালকোহল সংযোজন করা হলে তা হালাল হিসেবে গ্রহণযোগ্য নয়।

৫. হালাল খাদ্যের বিশ্ব অর্থনীতি

৫.১ বাজারের আকার

বিশ্বব্যাপী মুসলিম ভোক্তারা খাদ্য ও পানীয় খাতে প্রতিবছর বিপুল পরিমাণ অর্থ ব্যয় করছেন।

বিভিন্ন আন্তর্জাতিক প্রতিবেদনের তথ্য অনুযায়ী—

- মুসলিমদের খাদ্য ও পানীয় ব্যয় ১.৩ ট্রিলিয়ন মার্কিন ডলারেরও বেশি।
- আগামী কয়েক বছরে এটি ১.৬৭ ট্রিলিয়ন ডলার অতিক্রম করতে পারে।

৫.২ প্রধান রপ্তানিকারক ও আমদানিকারক দেশ

শীর্ষ রপ্তানিকারক দেশ

মজার বিষয় হলো, অনেক অমুসলিম দেশও হালাল খাদ্য উৎপাদন ও রপ্তানিতে বিশ্বে নেতৃত্ব দিচ্ছে।

এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য—

- Brazil
- Australia
- India
- United States

শীর্ষ আমদানিকারক দেশ

- Saudi Arabia
- United Arab Emirates
- Indonesia
- Egypt

৬. হালাল ইকোসিস্টেমের সম্প্রসারণ

হালাল ধারণা এখন খাদ্যের গণ্ডি ছাড়িয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ অর্থনৈতিক ব্যবস্থায় পরিণত হয়েছে।

৬.১ হালাল ফার্মাসিউটিক্যালস ও কসমেটিকস

হালাল ওষুধ এবং প্রসাধনী সামগ্রীর বাজার দ্রুত সম্প্রসারিত হচ্ছে। উৎপাদনে ব্যবহৃত প্রতিটি উপাদান ও প্রক্রিয়া শরিয়াহসম্মত হওয়া নিশ্চিত করা হয়।

৬.২ হালাল পর্যটন

মুসলিম পর্যটকদের জন্য বর্তমানে বিশ্বজুড়ে—

- হালাল হোটেল
- হালাল রিসোর্ট
- মুসলিমবান্ধব পর্যটন প্যাকেজ উন্নয়ন করা হচ্ছে।

৬.৩ ইসলামিক ফাইন্যান্স

শরিয়াহভিত্তিক ব্যাংকিং ও আর্থিক ব্যবস্থা হালাল অর্থনীতির একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশে পরিণত হয়েছে।

৭. বাংলাদেশ প্রেক্ষাপট: অর্থনীতি ও বাণিজ্য

বাংলাদেশ একটি মুসলিম সংখ্যাগরিষ্ঠ দেশ হওয়ায় অভ্যন্তরীণ বাজারে হালাল পণ্যের ব্যাপক চাহিদা বিদ্যমান।

বাংলাদেশের জন্য একটি উল্লেখযোগ্য অর্জন হলো বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) ২০২৫ সালে Islamic Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB)-এর পূর্ণ সদস্যপদ অর্জন।

এছাড়া Bangladesh Accreditation Board (BAB)-এর মাধ্যমে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন হালাল এ্যাক্রেডিটেশন অবকাঠামো গড়ে তোলার উদ্যোগ দেশের রপ্তানি সক্ষমতা বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

৭.১ বাংলাদেশের রপ্তানি সম্ভাবনা

বাংলাদেশ বর্তমানে নিম্নোক্ত পণ্য রপ্তানি করছে—

- বিস্কুট
- চানাচুর
- ফলের রস
- মসলা
- সুগন্ধি চাল
- ফ্রোজেন স্ন্যাকস

প্রক্রিয়াজাত খাদ্য খাতে বাংলাদেশের রপ্তানি ইতোমধ্যে বিশ্বের ১৪৫টিরও বেশি দেশে পৌঁছেছে।

উল্লেখযোগ্য প্রতিষ্ঠান

- PRAN-RFL Group
- Square Group
- Akij Group
- Ahmed Food Products

৭.২ মাংস রপ্তানির চ্যালেঞ্জ

বাংলাদেশে মাংস উৎপাদনের সম্ভাবনা থাকলেও আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশের ক্ষেত্রে কিছু প্রতিবন্ধকতা রয়েছে।

বিশেষ করে—

- Foot and Mouth Disease (FMD)
- আন্তর্জাতিক স্বাস্থ্য সনদ
- ট্রেসেবিলিটি ব্যবস্থা
- আধুনিক জবেহখানা ও কোল্ড চেইন অবকাঠামো

এসব ক্ষেত্রে উন্নয়ন প্রয়োজন।

৮. মালয়েশিয়ার হালাল সার্টিফিকেশন মডেল

Malaysia বর্তমানে বিশ্বের অন্যতম সফল ও গ্রহণযোগ্য হালাল ব্যবস্থাপনা কাঠামোর অধিকারী।

এর কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রক সংস্থা হলো Department of Islamic Development Malaysia (JAKIM)।

JAKIM-এর প্রধান দায়িত্ব

- হালাল সার্টিফিকেশন প্রদান
- হালাল নীতি প্রণয়ন
- আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি ব্যবস্থাপনা
- বিদেশি হালাল সার্টিফিকেশন সংস্থার মূল্যায়ন

৮.১ মালয়েশিয়ার হালাল কমিটির গঠন

হালাল কমিটিতে সাধারণত অন্তর্ভুক্ত থাকেন—

- শরিয়াহ বিশেষজ্ঞ
- খাদ্য প্রযুক্তিবিদ
- ভেটেরিনারি বিশেষজ্ঞ
- কেমিস্ট
- ল্যাবরেটরি বিশেষজ্ঞ
- স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা কর্মকর্তা
- শিল্প ও উৎপাদন বিশেষজ্ঞ

৮.২ প্রধান কার্যক্রম

হালাল যাচাই

- কাঁচামাল মূল্যায়ন
- সরবরাহ শৃঙ্খল পর্যালোচনা
- হারাম উপাদান শনাক্তকরণ

অডিট কার্যক্রম

- কারখানা পরিদর্শন
- স্বাস্থ্যবিধি মূল্যায়ন
- ডকুমেন্ট যাচাই

শরীয়াহ সিদ্ধান্ত

- জটিল উপাদানের শরিয়াহ বিশ্লেষণ
- নতুন খাদ্য প্রযুক্তির মূল্যায়ন

৮.৩ আন্তর্জাতিক সহযোগিতা

- মালয়েশিয়া আন্তর্জাতিক বিভিন্ন সংস্থার সাথে সমন্বয় করে কাজ করে, যেমন–
- Islamic Forum for Halal Accreditation Bodies (IFHAB)
- Standards and Metrology Institute for Islamic Countries (SMIIC)

৯. MS 1500:2019 – মালয়েশিয়ার হালাল মানদণ্ড

MS 1500:2019 হলো মালয়েশিয়ার জাতীয় হালাল খাদ্য মানদণ্ড।

এই মানদণ্ডে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে–

- খাদ্য উৎপাদন
- প্রক্রিয়াজাতকরণ
- সংরক্ষণ
- পরিবহন
- বিতরণ ব্যবস্থা

এর মূল বৈশিষ্ট্য হলো বিজ্ঞান ও শরিয়াহর সমন্বিত প্রয়োগ।

১০. বাংলাদেশের জন্য করণীয় ও সম্ভাবনা

বাংলাদেশ যদি মালয়েশিয়ার সফল মডেল অনুসরণ করে, তবে বৈশ্বিক হালাল বাজারে একটি শক্তিশালী অবস্থান তৈরি করা সম্ভব হবে।

প্রয়োজন–

১. আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন হালাল এ্যাক্রেডিটেশন ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা।

২. আধুনিক হালাল পরীক্ষাগার ও গবেষণা সক্ষমতা বৃদ্ধি।

৩. রপ্তানিমুখী হালাল শিল্প উন্নয়ন।

৪. আন্তর্জাতিক হালাল স্বীকৃতি অর্জন।

৫. সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের মাধ্যমে হালাল ইকোসিস্টেম গঠন।

৬. বিএবি'র সক্ষমতা বৃদ্ধি ও আন্তর্জাতিক সহযোগিতা সম্প্রসারণ।

উপসংহার

হালাল খাদ্য বর্তমানে একটি বৈশ্বিক অর্থনৈতিক শক্তিতে পরিণত হয়েছে। এটি শুধু ধর্মীয় বিধান নয়; বরং স্বাস্থ্য, নিরাপত্তা, নৈতিকতা এবং আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের একটি গুরুত্বপূর্ণ মানদণ্ড। বাংলাদেশের জন্য হালাল শিল্প একটি সম্ভাবনাময় রপ্তানি খাত। আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন এ্যাক্রেডিটেশন, শক্তিশালী নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত ও গ্রহণযোগ্য হালাল গুণগত মান ব্যবস্থাপনার মডেল অনুসরণের মাধ্যমে বাংলাদেশ বৈশ্বিক হালাল অর্থনীতিতে একটি গুরুত্বপূর্ণ অবস্থান অর্জন করতে পারে।

Special Thanks

Lub-rref (Bangladesh) PLC is considered to be the most trusted & reliable national lubricants manufacturer and supplier of quality lubricants products and BAB accredited testing facilities for Lubricating oil, IFO, HFO, Transformer oil in the Country, which facilitates and adds considerable value to its business processes in providing consistently high-quality products and testing service as per international standards in the local market at a competitive price.

BMTL Bangladesh™ Material Testing Laboratory Limited
ASSURING QUALITY & ACCURACY

"Your one-stop destination for complete materials testing services in Bangladesh."

CS LAB LIMITED

CS Lab Limited delivers quality-driven, BAB accredited ISO/IEC 17025:2017 Calibration Services and ISO/IEC 17020:2012 accredited Inspection Services. CS Lab specializes in comprehensive Calibration metrology, Cleanroom-HVAC inspection and thermal mapping tailored for the pharmaceutical, Medical healthcare various Industrial sectors. Utilizing state-of-the-art reference standards, the laboratory ensures strict measurement traceability and seamless regulatory compliance.

ACI Foods Ltd. is certified to ISO 22000:2018 (Food Safety Management System) and has BAB accredited testing laboratory against ISO/IEC 17025:2017. All production processes and laboratory testing are conducted in compliance with HACCP, GMP, and ISO/IEC 17025 requirements.

ACI Foods Laboratory is enlisted in the Bangladesh Food Safety Authority (BFSA) laboratory information repository and ensures food safety through physical, chemical, and microbiological testing performed by qualified Food , Microbiologist and Chemical technologists.

CIC® CONTINENTAL
Inspection co.(BD) Ltd.
WWW.Continentalinspectionco.com

Continental Inspection Co. (BD) Ltd. is an internationally reputed inspection and testing organization committed to providing reliable and high-quality services. The company offers inspection services covering quality, quantity, packing, marking, and loading supervision, and is accredited by the Bangladesh Accreditation Board (BAB) under ISO/IEC 17020:2012. In addition, its state-of-the-art testing laboratory provides internationally recognized testing services for fertilizers, chemicals, food items, and other products, with BAB accreditation under ISO/IEC 17025:2017. Through its professional expertise and adherence to international standards, Continental Inspection Co. (BD) Ltd. ensures accuracy, integrity, and customer satisfaction in all its services.

SEVEN RINGS CEMENT

With 37 years of legacy, Seven Circle (Bangladesh) Limited (Seven Rings Cement) — owned by Hong Kong's Shun Shing Group—stands as Bangladesh's leading cement brand, operating three factories with a total annual capacity of 8.4 million tons. At the heart of its quality assurance is a state-of-the-art, ISO/IEC 17025:2017 accredited testing laboratory (BAB certified), where cement samples are tested every hour and regularly cross-checked with BUET for uncompromised standards. This lab-enabled precision, combined with German-engineered LOESCHE VRM plants and real-time CCR monitoring, ensures the production of the strongest and most consistent cement. Beyond its own brand, the company leverages 36 years of raw material trading expertise through Cemcoa Limited to supply top-tier clinker to cement manufacturers globally. Certified under ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015, Seven Rings Cement exemplifies how accredited laboratories drive innovation, quality, and environmental responsibility in Bangladesh's cement industry.

International Accreditation Forum, Inc. (IAF)

Memorandum of Understanding

Be it known that

Bangladesh Accreditation Board (BAB)

has been accepted as an

Accreditation Body Member

of the

International Accreditation Forum, Inc.

(Member since 29 September 2025)

The Member on behalf of which this sheet is signed commits itself to comply with the Objectives of IAF as set out in Section 2 of the IAF MoU, to abide by the obligations set out in Section 4 of the IAF MoU, and to abide by the requirements of the IAF Bylaws.

A. Islam
09.10.25

Mohd. Aminul Islam
Director General
Bangladesh Accreditation Board
DATE: 09 October 2025

Emanuele Riva
Chair
International Accreditation Forum, Inc.
DATE: 09 October 2025

BAB achieved full membership of International Accreditation Forum (IAF) on 09 October 2025.

Director General, BAB is seen with the Director General of IFHAB and Secretary General of OIC SMIIC along with other international delegates in the occasion obtaining full membership of IFHAB (2025), Kingdom of Saudi Arabia.

Mr. Mohd. Aminul Islam, Director General, BAB along With other officers visited the ITS Labtest Bangladesh Ltd., Chattogram laboratory on 21 April 2026.

Mr. Mohd. Aminul Islam, Director General, BAB along With other officers visited the Lube Oil Blending Plant (LOBP) of MJL Bangladesh PLC. (MJLBPLC). On April 23, 2026.

Mr. Mohd. Aminul Islam, Director General, BAB visited the Bureau Veritas Consumer Products Services (Chattogram) Ltd. laboratory on 22 April 2026.

Participants and the resource persons of the 62nd Understanding Training Course on ISO/IEC 17025:2017 along with Director General of Bangladesh Accreditation Board (BAB) Mr. Mohd. Aminul Islam held at NPO Seminar Hall from 17-19 November 2025.

Md. Obaidur Rahman, Secretary of the Ministry of Industries, was present as the chief guest at the workshop titled 'Improving the quality and safety of healthcare through accreditation of medical and diagnostic laboratories' organized by the Bangladesh Accreditation Board (BAB) on 14 May 2026.

WORLD ACCREDITATION DAY

09 JUNE 2026

Spectrum of Accreditation Benefits

Facilitating Global Trade

✓ It works as an economic passport for international trade and facilitates international trade by reducing technical barriers to trade (TBT).

✓ It will work as de-facto for future global trade.

Improving Organizational Efficiency

✓ It can highlight gaps or weaknesses in operational capability.

✓ It provides the opportunity for improving organizational efficiency and outputs.

Gaining Competitive Advantage

✓ It provides independent assurance of technical competence.

✓ It can set you apart from the competition.

✓ It supports the generation of new business and exploiting the potential to open up trade into new markets.

GLOBAL BAB ACCREDITED ACCEPTANCE

Managing Risks and Uncertainties

✓ It acts as an important tool in assessing, identifying and reducing risks & Uncertainties and implementing opportunity for improvements.

Providing Confidence in Supply Chain

✓ It delivers confidence in supply chains and helps meeting acceptance criteria of products and services.

Supporting the Work of Regulators and Public Policy Makers

✓ It reduces uncertainties associated with decisions affecting the protection of human health & safety and the environment.

✓ It eases works of regulators and public policy makers.

✓ It provides confidence in public sector procurement decisions.

✓ It helps government deliver and enforce its policies efficiently.

Why BAB Accreditation?

- BAB accreditation is recognized and accepted globally.
- It ensures trust and credibility among consumers.
- It provides confidence to employees, customers and stakeholders of a commitment to quality, safety and service improvement.
- It enables higher-quality, innovation, productivity and safer economic activity.

Who can apply

- Testing Laboratory (ISO/IEC 17025)
- Calibration Laboratory (ISO/IEC 17025)
- Medical Laboratory (ISO 15189)
- Inspection Body (ISO/IEC 17020)
- Certification Body (ISO/IEC 17021, 17024, 17065)
- HALAL Certification Body (OIC/SMIIC2)

Global ACI APAC

TESTING CALIBRATION MEDICAL INSPECTION MRA MUTUAL RECOGNITION ARRANGEMENT

GLOBAL ACCEPTANCE BAB BANGLADESH ACCREDITATION BOARD

Bangladesh Accreditation Board (BAB)

Ministry of Industries

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

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

Global ACI APAC

Who can apply

- Testing Laboratory (ISO/IEC 17025)
- Calibration Laboratory (ISO/IEC 17025)
- Medical Laboratory (ISO 15189)
- Inspection Body (ISO/IEC 17020)
- Certification Body (ISO/IEC 17021, 17024, 17065)
- HALAL Certification Body (OIC/SMIIC2)

Bangladesh Accreditation Board (BAB)
Ministry of Industries
91, Motijheel C/A, Dhaka-1000, Tel: +88-02-9513221, Email: info@bab.gov.bd