

एनसीएल में एकल क्रिस्टल एक्स-किरण डिफ्रैक्टोमीटर प्रयोगकर्ताओं हेतु कार्यशाला का आयोजन

राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे में दि. 30 मई से 1 जून, 2006 तक ब्रूकर एएक्सएस एकल क्रिस्टल एक्स-किरण डिफ्रैक्टोमीटर प्रयोगकर्ताओं हेतु तीन दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला को ब्रूकर एएक्सएस, नीदरलैण्ड द्वारा प्रायोजित किया गया था। अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी से युक्त स्मार्ट एपेक्स 1:1 सीसीडी एकल क्रिस्टल एक्स-किरण डिफ्रैक्टोमीटर सर्वप्रथम एनसीएल ने प्राप्त किया था। वर्तमान में देश में इस तरह के आठ एकल क्रिस्टल एक्स-किरण डिफ्रैक्टोमीटर हैं एवं उनकी संख्या बढ़ती जा रही है। इस कार्यशाला का उद्देश्य प्रयोगकर्ताओं को आधुनिक सॉफ्टवेयर का प्रत्यक्ष प्रशिक्षण/जानकारी देना तथा शोधकर्ताओं की समस्याओं पर चर्चा करना था। उक्त कार्यशाला की शृंखला में आयोजित यह दूसरी कार्यशाला थी तथा पहली कार्यशाला भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर में आयोजित की गई थी। इस कार्यशाला में देश के विभिन्न भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, सीएसआईआर प्रयोगशालाओं, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों तथा विश्वविद्यालयों के लगभग चालीस प्रतिभागियों ने भाग लिया।

डॉ. (श्रीमती) वेदवती पुराणिक, वैज्ञानिक, पदार्थ अभिलक्षणन केन्द्र, एनसीएल ने कार्यशाला के आरम्भ में आमंत्रित वक्ताओं, प्रयोगकर्ता वैज्ञानिकों तथा श्रोताओं का स्वागत किया। अपने स्वागत-सम्बोधन में उन्होंने स्मार्ट एपेक्स डिफ्रैक्टोमीटर के सम्बन्ध में अपने अनुभव बताए। एनसीएल के उप निदेशक, डॉ. बी.डी. कुलकर्णी, ने कार्यशाला का उद्घाटन किया। प्रो. टी.एन. गुरु रो, अध्यक्ष, घन अवस्था संरचनात्मक रसायन विज्ञान यूनिट, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर ने **आणविक क्रिस्टलों पर आवेश घनत्व विश्लेषण : आन्तरआणविक परस्परक्रियाओं में अन्तरदृष्टि** नामक विषय पर उद्घाटन अभिभाषण दिया।

अपने उद्घाटन अभिभाषण में प्रो. गुरु रो ने एक इलेक्ट्रॉन गुणधर्मों, अणु में परमाणुओं के सन्दर्भ में आन्तरआणविक परस्परक्रियाएँ, इलेक्ट्रॉन घनत्व के मानचित्रण की कल्पना आदि विषयों पर अपने विचार व्यक्त किए। उन्होंने स्मार्ट एपेक्स एकल क्रिस्टल एक्स-किरण डिफ्रैक्टोमीटर की सहायता से कम तापमान में सही आँकड़े प्राप्त करने की संभावना को स्पष्ट किया। उन्होंने आवेश घनत्व प्रतिरूपों में सुधार पर विशेष बल देते हुए “अणु में परमाणु” के प्रयोग विषयक दृष्टिकोण पर विस्तार से प्रकाश डाला। प्रो. गुरु रो ने कमजोर आन्तरआणविक परस्परक्रियाओं की प्रकृति को समझने एवं उसका विश्लेषण करने हेतु परीक्षात्मक एवं सैद्धांतिक दोनों तकनीकों में हुए विकास को भी सोदाहरण बताया।

एक अन्य आमंत्रित व्याख्यान में प्रो. ए. नांगिया, रसायनविज्ञान विद्यालय, केन्द्रीय विश्वविद्यालय हैदराबाद ने **संरूपीय, सहगामी बहुरूपक : बहुविध अणु, गतिज एवं ऊष्मागतिक घटक, तथा बहुरूपक नियंत्रण** नामक विषय पर व्याख्यान दिया। कार्बनिक क्रिस्टलों एवं औषधियों में बहुरूपता का महत्त्व दर्शाते

हुए उन्होंने विभिन्न प्रकार की बहुरूपता एवं उसे स्थापित करने की पद्धतियों पर चर्चा की । उन्होंने होस्ट-गेस्ट समाविष्ट यौगिकों, एच-आबन्धन तथा आन्तरआणविक परस्परक्रियाओं को स्पष्ट करते हुए यह भी बताया कि वे विभिन्न बहुरूपकों में किस प्रकार भिन्न-भिन्न हो सकती है । उन्होंने विभिन्न प्रकार के बहुरूपकों को पहचानने हेतु पाउडर एक्स-किरण, टीजीए एवं डीएससी जैसी विभिन्न पद्धतियों की उपयुक्तता को अपनी प्रयोगशाला में किए गए परीक्षणों की सहायता से दर्शाया ।

एनसीएल के अंकीय सूचना संसाधन केन्द्र की कम्प्यूटर प्रयोगशाला में आधुनिक सॉफ्टवेयर के प्रयोग द्वारा प्रत्यक्ष प्रशिक्षण का आयोजन किया गया था । ब्रूकर-एएक्सएस बी.वी, नीदरलैण्ड के ऐप्लीकेशन वैज्ञानिक, डॉ. लिओ स्टार्वर ने प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन किया । प्रशिक्षण के दौरान उक्त डिफ्रैक्टोमीटर के प्रयोगकर्ताओं ने अपनी-अपनी प्रयोगशालाओं में प्राप्त हाल ही के परिणामों एवं कठिन आणविक संरचनाओं का समाधान ढूँढते समय आई समस्याओं पर भी चर्चा की । इस प्रशिक्षण सत्र में प्रतिभागियों ने चार लघु शोधपत्र प्रस्तुत हुए इस सम्बन्ध में अपने-अपने संस्थानों में अनुसंधान के दौरान प्राप्त नए परिणामों को दर्शाया ।

कार्यशाला के समापन पर एनसीएल के पदार्थ अभिलक्षणन केन्द्र के वैज्ञानिक डॉ. मोहन भडभडे ने आभार प्रदर्शन किया ।

राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (www.ncl-india.org), पुणे, भारत एक अनुसंधान विकास एवं परामर्श देने वाला संगठन है जो रसायनविज्ञान एवं रासायनिक अभियांत्रिकी पर अपना ध्यान केन्द्रित करता है । इस संगठन का उद्योग जगत के साथ भागीदारी का सफल का रेकॉर्ड रहा है । राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल) वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), जो भारत में सरकारी धन से पोषित अनुसंधान संस्थाओं का सबसे बड़ा नेकवर्क है, की एक अग्रणी प्रयोगशाला है ।
