

“প্রত্যেক শিক্ষার্থীর রসায়ন পরীক্ষাগারে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা আবশ্যিক”। এ বিষয়ে একটি প্রতিবেদন লিখতে হবে।

প্রতিবেদনে অবশ্যই পাঁচ ধরনের রাসায়নিক পদার্থের ঝুঁকির মাত্রা ও সংশ্লিষ্ট সতর্কতামূলক সাংকেতিক চিহ্ন উল্লেখ করে তা থেকে নিরাপদ থাকার উপায় উদাহরণ হিসেবে লিখতে হবে।

তারিখ : ৩০ মার্চ, ২০২১

বরাবর,

প্রধান শিক্ষক

'ক' উচ্চ বিদ্যালয়

কুমিল্লা।

বিষয় : প্রত্যেক শিক্ষার্থীর রসায়ন পরীক্ষাগারে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা আবশ্যিক সম্পর্কিত প্রতিবেদন।

সূত্র/স্মারক নং : কু.উ.বি.২০২১-৩ তারিখ : ২৮ মার্চ, ২০২১।

জনাব,

বিনীত নিবেদন এই যে, আপনার আদেশ নং কু.উ.বি.২০২১-৩ তারিখ : ২৮ মার্চ, ২০২১ অনুসারে "প্রত্যেক শিক্ষার্থীর রসায়ন পরীক্ষাগারে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা আবশ্যিক" শীর্ষক প্রতিবেদনটি নিম্নে পেশ করছি।

## **প্রত্যেক শিক্ষার্থীর রসায়ন পরীক্ষাগারে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করা আবশ্যিক**

যেখানে বিজ্ঞানের বিভিন্ন পরীক্ষা-নিরীক্ষা এবং গবেষণা করা হয় তাকে পরীক্ষাগার বা গবেষণাগার বলে। তাই যেখানে রসায়নের পরীক্ষা-নিরীক্ষা বা গবেষণা করা হয় তাকে রসায়ন পরীক্ষাগার বা রসায়ন গবেষণাগার বলে।

রসায়ন গবেষণাগারে থাকবে বিভিন্ন রাসায়নিক দ্রব্য। প্রায় প্রত্যেকটি রাসায়নিক দ্রব্য আমাদের জন্য অথবা পরিবেশের জন্য কম/বেশি ক্ষতিকর।

কোনো রাসায়নিক দ্রব্য বিস্ফোরক জাতীয়, কোনো রাসায়নিক দ্রব্য দাহ্য (সহজেই যাতে আগুন ধরে যায়), কোনোটি আমাদের শরীরের সরাসরি ক্ষতি করে আবার কোনোটি পরিবেশের ক্ষতি করে। রসায়ন পরীক্ষাগারের যে যন্ত্রপাতি বা পাত্র ব্যবহার করা হয় তার বেশিরভাগই কাঁচের তৈরি। তাই এ রসায়ন পরীক্ষাগারে ঢোকা থেকে শুরু করে বের হওয়া পর্যন্ত প্রতিটি পদক্ষেপে সতর্কতামূলক ব্যবস্থা নিতে হবে।

অসতর্ক হলেই যে কোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটে যেতে পারে। যেমন- এসিড গায়ে পড়লে শরীরের ক্ষত সৃষ্টি হবে, পোশাকে পড়লে পোশাকটি নষ্ট হয়ে যেতে পারে। এছাড়া রসায়ন গবেষণাগারে অগ্নিকাণ্ড বিস্ফোরণসহ নানা ধরনের ছোট বড় দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। তাই শরীরকে রক্ষা করতে হলে নিরাপদ পোশাক বা অ্যাপ্রোন পরতে হবে।

যে কোন রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহারের আগেই আমাদের জেনে নিতে হবে সে রাসায়নিক দ্রব্য টি কোন প্রকৃতির। আর সেটি বোঝানোর জন্য রাসায়নিক পদার্থের বোতল বা কৌটার লেভেলে এক ধরনের সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়।

এ সংক্রান্ত একটি সার্বজনীন নিয়ম চালুর বিষয়কে সামনে রেখে জাতিসংঘের উদ্যোগে পরিবেশ ও উন্নয়ন নামে একটি সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়।

এ সম্মেলনে বিভিন্ন পদার্থের ঝুঁকি এবং ঝুঁকির মাত্রা বুঝানোর জন্য সার্বজনীন সাংকেতিক চিহ্ন নির্ধারণ করা হয়।

**নিচে বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থের ঝুঁকি, ঝুঁকির মাত্রা ও সাবধানতা সম্পর্কে লেখা হলো –**

- ১. **দাহ্য পদার্থ** : প্রাকৃতিক গ্যাস (অ্যালানি) দাহ্য পদার্থ। এসব পদার্থের দ্রুত আগুন ধরে যেতে পারে। তাই এদের আগুন বা তাপ থেকে সবসময় দূরে রাখতে হবে।
- ২. **বিষাক্ত পদার্থ** : বেনজিন, ন্যাপথালিন পদার্থ বিষাক্ত প্রকৃতির। তাই শরীরে লাগলে বা শ্বাস-প্রশ্বাসের মাধ্যমে শরীরে প্রবেশ করলে শরীরের নানা ধরনের ক্ষতি হয়ে যেতে পারে। এ ধরনের পদার্থ ব্যবহারের সময় অ্যাপ্রোন, হ্যান্ড গ্লাভস, সেফটি গগলস ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে।
- ৩. **স্বাস্থ্য ঝুঁকিপূর্ণ পদার্থ** : এ পদার্থের উদাহরণ হলো বেনজিন, টলুইন, জাইলিন ইত্যাদি। এ ধরনের পদার্থ ছুঁলে লাগলে বা শ্বাস-প্রশ্বাসের সাথে শরীরের ভেতরে গেলে শরীরের স্বল্পমেয়াদী বা দীর্ঘমেয়াদী ক্ষতিসাধন করে। এগুলো শরীরের মধ্যে গেলে ক্যানসারের মতো কঠিন রোগ হতে পারে কিংবা শ্বাসতন্ত্রের ক্ষতিসাধন করতে পারে। তাই এগুলোকে সতর্কভাবে রাখতে হবে এবং ব্যবহারের সময় অ্যাপ্রোন, হ্যান্ড গ্লাভস, সেফটি গগলস ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে।
- ৪. **পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর** : ভারি ধাতু (লেড, মার্কারি, আর্সেনিক) পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর। অর্থাৎ এ ধরনের পদার্থগুলো উদ্ভিদ ও প্রাণী উভয়ের জন্যই বিপজ্জনক। তাই এগুলোকে ব্যবহারের সময় যথেষ্ট সতর্ক হওয়া প্রয়োজন। আবার, ব্যবহারের পরে যেখানে-সেখানে না ফেলে তা একটি নির্দিষ্ট স্থানে রাখতে হবে। এসব পদার্থকে যথাসম্ভব পুনরুদ্ধার করে আবার ব্যবহার করার চেষ্টা করতে হবে। তাহলে এগুলো সহজে পরিবেশে ছড়িয়ে পড়তে পারবে না।
- ৫. **ক্ষত সৃষ্টিকারী** : এ চিহ্নধারী পদার্থ শরীরে লাগলে শরীরে ক্ষত সৃষ্টি করে। শ্বাস-প্রশ্বাসের সাথে গ্রহণ করলে তা শরীরের ভেতরের অঙ্গেরও ক্ষতিসাধন করতে পারে। হাইড্রোক্লোরিক এসিড, সালফিউরিক এসিড, সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইডের গাঢ় দ্রবণ এ জাতীয় পদার্থের উদাহরণ।

তাই, রসায়ন পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত অ্যাপ্রোনের হাতা হবে হাতের কবজি পর্যন্ত। আর লম্বায় হাটুর নীচ পর্যন্ত। এটি সাদা রঙের হয়ে থাকবে। হাতকে সুরক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয় হ্যান্ড গ্লাভস, চোখকে রক্ষা করার জন্য সেফটি গগলস ব্যবহার করা হয়। রসায়নাগারে অবস্থানের সময় প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে নিজের নিরাপত্তা রক্ষার ব্যাপারে সচেতন হতে হবে এবং যাবতীয় সচেতনতা অবলম্বন করতে হবে।

প্রতিবেদনের বিষয় :

প্রতিবেদন লিখার সময় :

প্রতিবেদন তৈরির তারিখ :

প্রতিবেদনের স্থান :

প্রতিবেদকের নাম ও ঠিকানা :

প্রতিবেদকের স্বাক্ষর :