



Hochtox-Labor und hochtoxische Verbindungen



Das Hochtox-Labor wurde speziell für die Synthese und den Umgang mit hochtoxischen Verbindungen konzipiert. Tatsächlich ist es der einzige Ort in der Schweiz, wo chemische Kampfstoffe in kleinen Mengen hergestellt und untersucht werden. Seit der Inbetriebnahme 1981 wurden fortwährend die neuesten Sicherheitsstandards integriert; so dient es auch als Beispiel für die Planung vergleichbarer zukünftiger Einrichtungen in Europa.



Unabhängig voneinander können in vier Laboreinheiten Tätigkeiten mit Giftstoffen unter komplettem Einschluss derselben ausgeübt werden. Jede dieser Einheiten besteht aus dem Hauptlabor, einem Vorbereitungs- und einem Überwachungsraum sowie einer mit Duschen ausgestatteten Schleuse für die Dekontaminierung im Fall eines unvorhergesehenen Ereignisses.



Ein spezielles Lüftungssystem sichert die Druckstaffelung zwischen den einzelnen Räumen. Sämtliche Abluft wird durch Aerosol- und Aktivkohlefilter gereinigt. Ein ausreichend dimensionierter Notfalltank nimmt bei einem Ereignis automatisch das möglicherweise kontaminierte Abwasser auf. Einrichtungen für die nachfolgende Dekontamination solcher Abwässer sind bereits vorhanden. Lösungsmittel- und Feststoffabfälle werden

erst nach einer Entgiftungsbehandlung und anschliessender analytischer Kontrolle fachgerecht entsorgt.

Gemäss einer Philosophie "des doppelten Einschusses" werden Synthesen und Operationen, bei welchen das Entweichen von chemischen Stoffen nie vollständig ausgeschlossen werden kann, in einer speziell konstruierten Handschuhbox (Glove-Box) ausgeführt. Vom anfänglichen Mischen der Ausgangsstoffe bis zur abschliessenden Reinigung der gebildeten Giftstoffe werden alle Einzelprozesse in einer sicheren Umgebung teilautomatisiert ausgeführt. Parameter wie Temperatur und Druck werden über Prozessleitsystem aus dem Überwachungsraum angesteuert, geregelt und kontrolliert. Zur weiteren Erhöhung des Sicherheitsstandards wird die Zweipersonen-Regel befolgt: Während die eine Person unter Vollschutzmassnahmen (Schutzanzug und -maske) im Labor Manipulationen ausübt, wird sie durch die zweite Person aus dem Überwachungsraum unterstützt und kontrolliert.



Hoch qualifiziertes und gut trainiertes Personal, rigorose Arbeitsvorschriften und standardisierte Arbeitsabläufe, modernes Schutzmaterial, regelmässige medizinische Kontrolle des Personals und ein Pikett für den unverzüglichen Rettungseinsatz sind weitere Sicherheitselemente. Zusammen mit der Infrastruktur des Hochtox-Labors ist dadurch die umfassende Sicherheit von Personal und Umwelt gewährleistet.

Selbstverständlich richtet sich unsere Tätigkeit strikt nach der Umweltgesetzgebung sowie dem Arbeits- und dem Giftgesetz. Interne Massnahmen gehen oft über diese Vorgaben hinaus. Auf internationaler Ebene müssen gemäss dem Chemiewaffen-Übereinkommen (CWÜ) selbst die geringsten Mengen von Verbindungen der Liste 1, welche hergestellt oder in irgendeiner Form angewendet oder verbraucht werden, bei der Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OPCW) deklariert werden. Jährliche Kontrollen des als "Liste 1 Einrichtung zu Schutzzwecken" deklarierten Hochtox-Labors durch ein OPCW-Inspektorenteam stellen sicher, dass darin keine missbräuchlichen Aktivitäten ausgeübt werden.