



Chemische Kampfstoffe

Dr. Christophe Curty

Synthese von Referenzchemikalien

Die Hauptaufgabe der Gruppe Organische Chemie ist die Herstellung von Referenzchemikalien. Synthetisiert werden einerseits die hochgiftigen chemischen Kampfstoffe, aber auch deren Vorstufen, Abbau- und Nebenprodukte, welche ebenfalls mit dem Chemiewaffen-Übereinkommen (CWÜ) in Beziehung stehen.



Herstellungsstrategie für die wichtigsten CWÜ-Verbindungen

Für die rasche Bereitstellung chemischer Verbindungen hat die Gruppe Organische Chemie optimierte Strategien entwickelt. So sind heute über 1000 mit dem CWÜ in direkter Beziehung stehende Verbindungen ab Lager lieferbar. Ist die gewünschte Substanz nicht ab Lager lieferbar, wird sie in unseren Labors hergestellt. Jeder Syntheseschritt wird so optimiert, dass die Zielverbindung in der höchst möglichen Reinheit anfällt.

Unser Ziel ist es, durch Synthesen in Kleinmengen ein vielseitiges Angebot verschiedenster Verbindungstypen in hoher Reinheit zur Verfügung zu stellen.

Die Identität und Reinheit jeder Referenzchemikalie wird mittels GC/MS und NMR belegt. Die wesentlichen Daten sämtlicher Referenzchemikalien wie Herstellungsmenge, Lagermenge, Herstellungsdatum, Reinheit, Batchbezeichnung, Lagerort und ein mit der CWÜ-Liste verknüpfter Code werden in einer Datenbank gespeichert. Die Herkunft und Biographie unserer Chemikalien lässt sich dadurch jederzeit rasch und problemlos zurückverfolgen.

Die hochtoxischen chemischen Kampfstoffe stellen eine Bedrohung für Armee und Zivilbevölkerung dar, der durch entsprechende Schutzmassnahmen begegnet werden kann.

Die von uns hergestellten Substanzen dienen als Referenzchemikalien und werden zu Testzwecken verwendet. Dadurch können die Kenntnisse hinsichtlich ihrer Wirkung und die entsprechenden Schutzmöglichkeiten verbessert werden.

Mit unserer Arbeit helfen wir mit, den Status des LABOR SPIEZ als designiertes Labor der Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OPCW) zu erhalten. Zudem unterstützen wir weitere Arbeitsgruppen des LABOR SPIEZ, sowie in- und ausländische Institute und Organisationen.

Wir liefern Referenzchemikalien für:

- die Entwicklung von Methoden zur Identifikation und Analytik von chemischen Kampfstoffen und verwandten Verbindungen;
- die Entwicklung und Erweiterung analytischer Datenbanken;
- die zweifelsfreie und quantitative Bestimmung bei analytischen Untersuchungen;
- den Test von Detektions- und Warnsystemen;
- den Test von Schutzmaterial, wie Filter und Schutzbekleidung;
- den Test von Dekontaminationssystemen.

