

Dekontamination von Organophosphat-Nervengiften, Insektiziden und Pestiziden

Chemische Kampfstoffe werden mit der neuen Dekontaminationsmethode innerhalb kürzester Zeit unschädlich gemacht und pestizidverseuchte Zonen nachhaltig gereinigt. Der effiziente katalytische Prozess läuft unter neutralen Bedingungen bei Umgebungstemperaturen ab und ist nicht korrosiv.

Chemische Kampfstoffe, wie Soman, Tabun, Sarin lähmen das zentrale Nervensystem. Atmet man sie ein, führen diese extrem giftigen organischen Phosphorsäureester ("Organophosphate") innerhalb von Minuten zum Tode. Der Einsatz dieser Kampfstoffe ist zwar durch internationale Vereinbarungen geächtet, aber als Hinterlassenschaft früherer Kriege (z.B. Giftgasgranaten, die in Gewässern versenkt wurden) stellen sie gleichwohl eine Bedrohung in Form tickender Zeitbomben dar. Hinzu kommt, dass diese relativ einfach herstellbaren Stoffe in der Hand von Terroristen (Sarin wurde bereits bei terroristischen Anschlägen verwendet) eine große Gefahr sind. Organophosphate sind zudem auch die Basis der in der Landwirtschaft, im Gartenbau und im Haus am häufigsten eingesetzten Pestizide. Angesichts dieser verschiedenen Organophosphatquellen besteht ein begründeter Bedarf an leistungsfähigen Dekontaminationsmitteln, um gefährliche Kriegshinterlassenschaften zu beseitigen, vorhandene Chemiewaffenlager abzurüsten, Schauplätze terroristischer Giftgasanschläge zu dekontaminieren und pestizidverseuchtes Erdreich zu reinigen. Bislang verwendete Dekontaminationsmittel für Organophosphate wirken nicht sehr schnell, sind häufig korrosiv, liefern in manchen Fällen toxische Zwischenprodukte oder hinterlassen nur aufwendig zu behandelnde Abwässer.

Das neue Dekontaminationsverfahren arbeitet extrem schnell, läuft bei Raumtemperaturen ab und überführt die hochgiftigen Stoffe in ungiftige Verbindungen. Der Dekontamina-

tionsprozess ist eine Alkoholyse mit Metallionen als Katalysator, der durch eine geringe Menge an Alkoxidionen aktiviert wird. Der Katalysator beschleunigt die Reaktion um mehrere Größenordnungen. Chemische Kampfmittel, wie Tabun, Soman und VX konnten damit innerhalb von 30 Sekunden unschädlich gemacht werden. Das Verfahren ist hocheffizient, weil die einzusetzende Menge des Dekontaminationsmittels in einem günstigen Verhältnis zur Menge des Schadstoffes steht. Das System ist nicht korrosiv und enthält keine Oxidationsmittel oder oberflächenaktive Substanzen und kann auch zur Dekontamination empfindlicher Geräte und Instrumente Einsatz finden, ohne deren Oberflächen zu schädigen. Die Dekontamination erfolgt unter neutralen Bedingungen bei Umgebungstemperaturen. Wegen der katalytischen Natur des Verfahrens lassen sich wesentliche Teile des Kontaminationsmittels zur Wiederverwendung zurückgewinnen.

Herkunft, Entwicklungsstand, Schutzrechte: Die Entwicklungen kommt von zwei Wissenschaftlern aus dem Institut für Chemie einer renommierten kanadischen Universität. Beide Forscher verfügen über große Erfahrungen im Bereich der katalytischen Chemie und wurden für ihre Erkenntnisse auf diesem Feld mit Innovationspreisen ausgezeichnet. Die Chemiker führten umfangreiche Versuche mit ungefährlichen analogen Verbindungen durch und konnten die hohe Wirksamkeit der neuen Dekontaminationsmittel erfolgreich nachweisen. Nach dieser Laborphase in der Universität wurden von



Bild 2: Die Entwickler des Verfahrens im Labor

spezialisierten und staatlich autorisierten Einrichtungen in den USA und in den Niederlanden Versuchsreihen mit echten chemischen Kampfstoffen (Tabun, Sarin, Soman etc.) durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Testreihen waren positiv und haben die Resultate der beiden Forscher in vollem Umfang bestätigt. Über die innovative Methode zur Dekontamination von Organophosphat-Nervengiften wurden insgesamt 13 Berichte (mit Peer-Review) in hochrangigen Fachzeitschriften veröffentlicht. Die Methode ist damit in der Wissenschaft etabliert und kann nun den Weg in die Praxis beschreiten. Das soll durch Lizenzkooperationen mit Unternehmen erfolgen, die daran interessiert sind, diese neuen Dekontaminationsmittel herzustellen bzw. anzuwenden, um Kampfstoffe unschädlich zu machen oder durch Organophosphate kontaminierte Gegenstände, Flächen und Erdkörper zu entgiften. Neben einem hohen Maß an Know-how sind für das neue Dekontaminationsverfahren Patentanmeldungen vorhanden, die sich auf alle relevanten Staaten erstrecken.

Kooperationsmöglichkeit: Angeboten werden Lizenzen für Herstellung, Vertrieb und Anwendung der neuen Dekontaminationsmittel. Die Art der Lizenz (einfach oder ausschließlich), das geografische Lizenzgebiet und die Lizenzkonditionen sind verhandelbar. Der Lizenzgeber steht beratend bereit und stellt Lizenznehmern neben der Benutzung der Schutzrechte auch sein umfassendes Know-how zur Verfügung.

UNTERLAGENDIENST: Dossier mit vertiefendem Material (inkl. Patentinformationen) Umfang: 108 Seiten A4 in englischer Sprache. Adresse, Telefon, Fax und Mail des Lizenzgebers sowie Nennung der für alle weiteren Schritte zuständigen Kontaktperson.

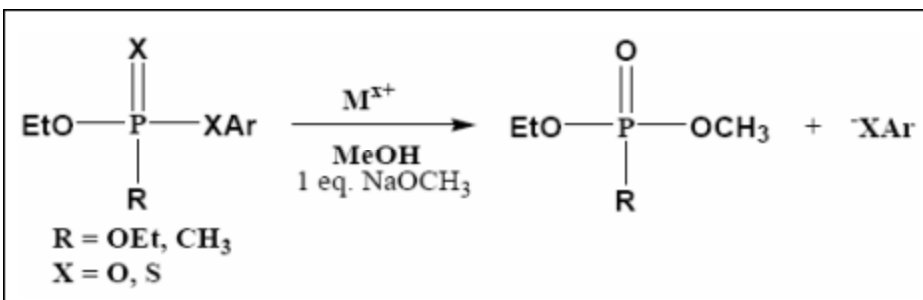


Bild 1: Schematische Struktur der bei dem neuen Dekontaminationsverfahren ablaufenden Reaktion

Unterlagenbestellung per Telefax an: 0049 (0) 4102 1661

Wir bestellen das beim **UNTERLAGENDIENST** aufgeführte Dossier (in Englisch) für die Gebühr von **EUR 85,-** + 19% Mwst. (Rechnung liegt der Lieferung bei)

Titel / Vorname / Name:

Funktion: Telefondurchwahl:

Absender (Firmenstempel)