

KURZE GESCHICHTE VON CHEMINFO

Seit 30 Jahren arbeiten Bundes- und Länderbehörden auf unterschiedlichen staatlichen Ebenen des Umwelt-, Bevölkerungs- und Arbeitsschutzes zusammen, um verlässliche und gut strukturierte Daten zu Chemikalien zu erarbeiten und bereitzustellen. Grundlage dieser länderübergreifenden Zusammenarbeit war die Verwaltungsvereinbarung zum „Gemeinsamen zentralen Stoffdatenpool von Bund und Ländern (GSBL)“. Nachdem zwei Jahrzehnte der primäre Fokus auf Behördenarbeit gelegt wurde, verständigten sich die beteiligten Partner auf die technische Erneuerung des Systems unter neuem Namen: seit 1. Januar 2016 läuft die Kooperation als Informationssystem Chemikalien des Bundes und der Länder, ChemInfo (VKoopUIS Projekt Nr. 53) mit 14 beteiligten Behörden. Seit der Fertigstellung der Online-Rechercheanwendung im Dezember 2021 ist die Neuentwicklung des Systems abgeschlossen. Inzwischen stehen nun wieder vermehrt Datenprojekte und Forschungsvorhaben im Mittelpunkt der Kooperationsarbeit, über die in unseren Newslettern regelmäßig berichtet wird.

Dieser Newsletter befasst sich insbesondere mit den Inhalten, die für Einsatzkräfte relevant sind und auch in der Gefahrstoffschnellauskunft sowie der GSAapp angezeigt werden.

HERAUSGEBER DES NEWSLETTERS:
GESCHÄFTSSTELLE VKOOPUIS 53
UMWELTBUNDESAMT
WÖRLITZER PLATZ 1
06844 DESSAU-ROSSLAU
TEL: +49 340 2103-2049
FAX: +49 340 2104-2049
WWW.CHEMIKALIENINFO.DE

NEUES VON DER GSA: FORSCHUNG & Co.

KEIN AFFF MEHR – UND NUN? HIER KOMMEN ALTERNATIVEN...

Feuerlöschschäume, die Perfluoroctansäure (PFOA) oder verwandte Verbindungen enthalten, sind schon seit 2023 nur noch da zulässig, wo alle Freisetzungen aufgefangen werden können. Zusätzlich ist auch das generelle Einsatzverbot in mobilen sowie in ortsfesten Systemen bis Ende 2025 auf den Weg gebracht. Grund dafür sind die extreme Stabilität der Substanzen sowie ihre Eigenschaft, sich in Lebewesen anzureichern, zum Teil mit toxischer Wirkung auf Menschen und Tiere.

Das Verbot ist darum folgerichtig. Aufgrund der guten Löscheigenschaften der häufig AFFF (*Aqueous Film Forming Foams*) genannten Schäume wurden diese aber – auch in ChemInfo – lange Zeit als geeignetes Löschmittel für verschiedenste Chemikalienbrände empfohlen. Aus ChemInfo wurde die Empfehlung von AFFF als Löschmittel der Wahl bereits entfernt.

Aber womit sollte man nun alternativ löschen? Insbesondere auch bei seltener auftretenden Chemikalienbränden ist eine solide Grundlage für Einsatzentscheidungen gefragt. Aus diesem Grund wurde durch ChemInfo ein Forschungsvorhaben initiiert. Darin sollte für die insgesamt 550 Stoffe, bei denen früher AFFF als geeignetes Löschmittel empfohlen wurde, eine effektive Alternative gesucht werden.

Mit Hilfe von Clustermethoden wurden dafür zunächst ähnliche Chemikalien in Clustern gruppiert und dann für jede Gruppe ein geeignetes Löschmittel gesucht – entweder durch Literaturrecherche oder durch experimentelle Lösversuche im Labor.

Als Alternative zu AFFF konnte an vielen Stellen xanthanhaltiger, polymerfilmbildender Schaum identifiziert werden, der aufgrund seiner guten Abbaueigenschaften eine deutlich bessere Umweltverträglichkeit aufweist. Für viele Chemikalien ist aber auch einfacher Mehrbereichsschaum ein effektives Löschmittel. Auffällig war außerdem, dass für 20 der unter-



suchten Stoffe eine starke Reaktion mit Wasser zu erwarten ist. Hier sollte also kein Wasser, auch nicht in Verbindung mit Löschschäumen verwendet werden. Stattdessen sollten Pulver oder Gase zum Einsatz kommen.

Das Ergebnis der Forschungsstudie inklusive der neuen Löschmittelpfehlungen findet man bereits in ChemInfo und natürlich auch in der GSA.

UMGESTALTUNG DES MERKMALS „LÖSCHMITTEL“

Die neuen Erkenntnisse für die 550 Stoffe aus der Forschungsstudie wurden zum Anlass genommen, auch den grundsätzlichen Aufbau des Merkmals „Löschmittel“ in ChemInfo zu überdenken. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe GSA wurden darum die Bezeichnungen von Löschmitteln auf den aktuellen Stand gebracht und auch veraltete Vorgehensweisen bei der Brandbekämpfung entfernt. Danach wurden Löschmittelempfehlungen aus insgesamt sechs verschiedenen Datenquellen aktualisiert und neu übernommen. Nun können geeignete und ungeeignete Löschmittel leichter unterschieden werden. Zusätzliche Hinweise wurden auf das Wesentliche reduziert.

NFPA-GEFAHRENDIAMANT UND ORANGENE WARNTAFEL: HINGUCKER WIEDER AN PROMINENTER STELLE!

Ein schneller, guter Überblick ist im Einsatz von entscheidender Bedeutung. Daran orientiert sich auch die Darstellung von wichtigen Informationen in der GSA. Zum Beispiel informieren die orange Warntafel sowie der Gefahrendiamanten aus dem NFPA-Code schon auf den ersten Blick direkt über wichtigsten Eigenschaften eines Stoffes. Mit der Neuentwicklung unserer Recherche wurden die beiden aber zunächst nicht mehr als farbige Bilder dargestellt.

Inzwischen sind der NFPA-Gefahrendiamant sowie die orangene Warntafel aber wieder als Bilder in jedem Stoffdossier und auch direkt in der Trefferliste hinterlegt.

Als weitere Symbole werden die Umweltgefährdung, die Gefahrzettel sowie die GHS-Symbole aus der CLP-Verordnung direkt im Dossier angezeigt.

The screenshot shows the following information for Hydrazin Monohydrat:

- Registriername:** Hydrazin Monohydrat
- Warntafel:** Orange diamond with 86 and 2030
- NFPA: Piktogramm:** NFPA 2-2-2
- Kennzeichnung: Piktogramme:** GHS 02 (Flammable), GHS 05 (Corrosive), GHS 09 (Environment)
- Gefahrzettel:** H228 (Flammable gas), H314 (Causes severe skin burns and eye damage), H411 (Toxic to aquatic life)

KI-FORSCHUNGSVORHABEN ABGESCHLOSSEN

Ein weiteres für ChemInfo durchgeführtes Forschungsvorhaben beschäftigte sich mit Stoffen, über die bisher aus Laborexperimenten wenig bekannt ist: mittels Künstlicher Intelligenz sollten Faktendaten zu einsatzrelevanten Merkmalen vorhergesagt werden, wenn verlässliche Informationen aus der Literatur fehlen. Den Link zum Abschlussbericht finden Sie unter der Überschrift „Links“ am Ende dieses Newsletters.

WEITERE NEUE INHALTE: EACS UND PDFs

Neben den Löschmittelempfehlungen wurden auch andere Inhalte, die insbesondere für die GSA wichtig sind, in ChemInfo erneuert. Insbesondere wurden die Emergency Action Codes auf den aktuellen Stand gebracht und die Übersetzungen dieser aus dem angelsächsischen stammenden Einsatzempfehlungen mit der Arbeitsgruppe GSA abgestimmt.

Hier findet man wichtige Hinweise zur Körperschutzform, zum Löschmittel, Evakuierungshinweise sowie Anweisungen hinsichtlich der Beseitigung in kompakter Form (siehe Bild am Ende des Absatzes).

Außerdem können die EmS-Unfallmerkmblätter bei Feuer und Leckage für Schiffe, die gefährliche Güter befördern, direkt als PDF-Dokumente aus den Stoffdossiers heruntergeladen werden.

Für alle, die es ganz genau wissen wollen, ist außerdem das vollständige ChemInfo-Handbuch nun wieder in der Online-Recherche verfügbar. Erläuterungen zu den einzelnen Merkmalen des ChemInfo-Datenmodells finden sich ab sofort unter dem am Ende dieses Newsletters angegebenen Link sowie an jedem Merkmal in den Stoffdossiers bei Klick auf das Fragezeichen am Merkmalsnamen.

Emergency Action code (EAC)	
Löschmittel	3 - Schaum
Körperschutz-Gefahren-Maßnahmen	Y - Schutzkleidung Form 1, heftige oder explosive Reaktionen möglich, verschüttete Mengen aufnehmen: Alle verfügbaren Maßnahmen ergreifen, um Eindringen in Kanalisation und Gewässer zu verhindern.
Anmerkung Löschmittel	Trockenlöschmittel auch möglich

TERMINE UND LINKS:

- ChemInfo beim Bevölkerungsschutztag in Wiesbaden: 21.09.2024 (Schlossplatz)
- ChemInfo bei der FLORIAN-Messe in Dresden: 10.10. - 12.10.2024
- Abschlussbericht KI-Forschungsvorhaben: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/faktendaten-fuer-das-informationssystem-cheminfo>
- ChemInfo-Handbuch: <https://recherche.chemikalieninfo.de/public/ueber/manual>

