



Das Ministerium für Bildung (BM) und die Unfallkasse RLP (UK RLP) informieren zum Thema:

Mögliche Bildung von explosiven Peroxiden in überlagertem Isopropanol (Propan-2-ol)

Aufgrund eines kürzlich stattgefundenen Unfallgeschehens an einer Schule möchten wir Sie auf die Gefahren hinweisen, die durch die Bildung von explosiven Peroxiden in überlagertem Isopropanol (Propan-2-ol) entstehen können. In dem benutzten Isopropanol (Propan-2-ol) hatte sich im Laufe der Jahre mit Luftsauerstoff explosionsfähiges Triacetontriperoxid (TATP) gebildet.

In zehn Jahre alten Originalgebinden von Isopropanol wurde auch in anderen Fällen beispielsweise ein Peroxidgehalt von 1 % festgestellt. Von Peroxid-Konzentrationen bis 4,2 % wurde berichtet. Beim Abdestillieren von diesem Isopropanol bis zur gänzlichen Austrocknung und / oder bei Kristallbildung ist es dort auch zu schweren Unfällen gekommen.

Was ist zu tun?

1. Lagerbestand überprüfen

Bitte überprüfen Sie ihre Lagerbestände auf das Vorhandensein von Isopropanol. Sollten Sie Ihren Chemikalienbestand mit dem Online-Portal [„Gefahrstoffinformationssystem für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht der Gesetzlichen Unfallversicherung \(DEGINTU\)“](#) verwalten, können Sie über das Gefahrstoffverzeichnis den Lagerort und die Menge an Isopropanol ermitteln. Ansonsten müssten Sie Isopropanol im Schrank für entzündbare Flüssigkeiten finden.

2. Kristallbildung ersichtlich?

Sollten sich in Ihrem Isopropanol-Gebinde Kristalle gebildet haben, ist äußerste Vorsicht geboten. Dieses Gefäß wird vorsichtig wieder in den Lagerschrank

Information

zurückgestellt, der Lagerschrank verschlossen und gekennzeichnet: „Nicht öffnen: Explosionsgefahr!“. Da es in Rheinland-Pfalz unseres Wissens nach keine Spezialfirma mit einer Entsorgungsberechtigung für explosive Stoffe gibt, kann zur Gefahrenbeseitigung über den

**Lage- und Dauerdienst des
 Landeskriminalamtes Rheinland-Pfalz
 (Telefon: 06131 / 65 -2350 oder -2351)**

der Dienst der USBV-Entschärfer (unkonventionelle Spreng- und Brandvorrichtungen) angefordert werden.

3. Keine Kristallbildung aber Gebinde älter als 5 Jahre



Bei diesen Gebinden ist nicht mit einer spontanen Explosion zu rechnen, es können aber schon Peroxide in der Lösung vorhanden sein. Diese Gebinde sind über die übliche Gefahrstoffentsorgung als organischer Abfall zu entsorgen.

4. Keine Kristallbildung und Gebinde jünger als 5 Jahre

Auf diesen Gebinden ist das Alter zu notieren und beim Erreichen der Fünf-Jahres-Grenze sind diese über die übliche Gefahrstoffentsorgung als organischer

Abfall zu entsorgen. Wenn Sie Ihren Chemikalienbestand mit **DEGINTU** pflegen, kann dort das Anlieferungsdatum mit angegeben werden.

Damit diese Angaben auch auf dem Etikett sichtbar sind, können sie unter Zusatzinformationen z. B.: „**Lagerdauer 5 Jahre – Anlieferungsdatum 22.09.2022**“ eingegeben werden.

2-Propanol Propan-2-ol		<small>H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319 Verursacht schwere Augenreizung. H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.</small>
  Gefahr	<chem>CC(O)C</chem>	
C_3H_7OH	60,10 g/mol	S4K
Lagerdauer 5 Jahre: Anlieferung am 22.09.2021		<small>P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden. P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.</small>
UK RLP		ID: 000273

Auf dem entsprechenden Flaschen-Etikett lassen sich die relevanten Informationen vermerken.

Anmerkungen:

- Grundsätzlich nur die Menge an organischen Lösungsmitteln vorrätig halten, welche innerhalb eines Jahres verbraucht werden. Bei Isopropanol ist dieses in der Regel ein Liter, welches im Schrank für entzündbare Lösungsmittel gelagert wird.

Information

- Der Gehalt an Triacetontriperoxid (TATP) lässt sich nicht mit den handelsüblichen Peroxid-Teststreifen überprüfen.
- Die größte Gefahr besteht, wenn TATP-Kristalle schon sichtbar sind oder wenn sich beim Destillieren / Einengen unerwartet Kristalle bilden. Isopropanol daher nicht bis zur Trockene eindampfen!
- Beim Eintauchen von heißen Metalloxiden (z. B. Kupferoxid auf Kupferblechen / -sieben) in überprüfetes Isopropanol (jünger als fünf Jahre und keine Kristallbildung) besteht nach unserer Kenntnis keine Explosionsgefahr.

Sind auch Desinfektionsmittel betroffen?

Im Rahmen von Corona-Maßnahmen sind viele Isopropanol-haltige Händedesinfektionsmittel an den Schulen verteilt worden.

Da bei jahrelanger Lagerung eine Peroxidbildung auch dort nicht ausgeschlossen werden kann, sind diese Gebinde nach dem Ablauf des vom Herstellenden angegebenen Haltbarkeitsdatums (in der Regel ein bis zwei Jahre) als organischer Abfall zu entsorgen.

Haben Sie Fragen?

Unsere Chemiker der Unfallkasse Rheinland-Pfalz Herr Dr. Roos und Herr Dr. Radtke helfen Ihnen gerne weiter:
Telefon: 0 26 32 / 9 60-35 70 bzw. -35 60
E-Mail: m.roos@ukrlp.de bzw. r.radtke@ukrlp.de