



Merkblatt chemische Inaktivierung

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe

Sektionen Biosicherheit (SBS) und Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (BUS)

Telefon +41 43 259 32 60

biosicherheit@bd.zh.ch oder betriebe@bd.zh.ch

Kriterien zur Wahl von Desinfektionsmitteln zur chemischen Inaktivierung

In vielen B-Betrieben¹ ist die chemische Inaktivierung von organismenhaltigen Flüssigabfällen und deren Entsorgung via Abwasser gängige Praxis. Die nachfolgenden drei Kriterien zur Auswahl geeigneter Desinfektionsmittel müssen dabei jedoch berücksichtigt werden. Die physikalische Inaktivierung (Autoklavieren) ist aus gewässerschutztechnischer Sicht stets zu bevorzugen. Dies insbesondere auch, da weitere schädliche Stoffe in den Flüssigabfällen enthalten sein können, welche unter Umständen durch die Inaktivierungsmittel nicht oder nur unvollständig abgebaut werden (Stichwort: problematische Abbauprodukte).

1) Wirksamkeit

Organismenhaltige Flüssigkeiten dürfen chemisch inaktiviert werden, sofern diese Inaktivierung i) gleichwertig zur Autoklavierung ist und ii) validiert wurde. Das Weglassen des Autoklavs ist bewilligungspflichtig.² Detaillierte Informationen zur Validierung siehe unten³.

2) Zulassung

Das verwendete Inaktivierungsmittel muss zugelassen sein als **Biozid Produktart 2** («Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel, die nicht für eine direkte Anwendung bei Menschen und Tieren bestimmt sind»)⁴.

Die Zulassung kann unter <http://www.rpc.admin.ch> überprüft werden. Die Zulassungsnummer (siehe Etikette) entspricht i.d.R. folgender Struktur:

CHZNxxxx, CH-20xx-xxxx oder CH-20x-ZL-xxx

3) Gewässerschutz

Es existieren Grenzwerte, welche bei der Entsorgung von chemisch inaktivierten Flüssigabfällen berücksichtigt werden müssen (z.B. pH).⁵ Abwasser darf nicht verdünnt werden, um die Anforderungen einzuhalten.⁶ Gewisse Inaktivierungsmittel können auf aquatische Organismen toxisch wirken und sollen darum vermieden werden.⁷ Chemikalien dürfen nicht über das Abwasser entsorgt werden. Folgende Einteilung ist empfohlen:⁸

Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C
Gut abbaubar	Unvollständig abbaubar	Schlecht abbaubar / toxisch
Entsorgung über Abwasser u. U. möglich ⁹	Entsorgung über Abwasser vermeiden ⁹	Vom Abwasser fernhalten (Sonderabfall)

Eine Übersicht über häufig verwendete Produkte ist abrufbar unter www.biosicherheit.zh.ch

¹ Betriebe und Labs, welche der Einschliessungsverordnung (ESV) unterstehen

² ESV Anhang 2.1, Nr. 23, sowie Erläuterungen dazu

³ Chemische Inaktivierung von Organismen in Flüssigkeiten, KÜNG Biotech & Umwelt, 20.9.2016

⁴ Biozidprodukteverordnung VBP, SR 813.12

⁵ Gewässerschutzverordnung GschV Anhang 3.2, Abs. 2. Grenzwerte z.B. für pH, VOX, FOCl

⁶ Gewässerschutzverordnung GschV Anhang 3.2, Abs. 1.

⁷ Gewässerschutzgesetz GschG Art.3, Sorgfaltspflicht

⁸ Gewässerschutz in Industrie und Gewerbe: Empfehlungen zur Wahl von Desinfektionsmitteln. Siehe kvu.ch

⁹ Bitte beachten Sie zusätzliche betriebsinterne Weisungen