

Gemäß ASchG 4. Abschnitt § 40 ff.

## Substitution ist der Ersatz von gefährlichen Stoffen durch ungefährlichere.

- S** Eine Gefährdungsbeurteilung muss vor jeder Aufnahme von Tätigkeiten erfolgen, bei denen ein Gefahrstoff verwendet wird.
- S** Im Rahmen dieser Gefährdungsbeurteilungen muss immer eine Substitutionsprüfung durchgeführt werden.
- S** Die Substitutionsprüfung ist schriftlich zu dokumentieren.

Benutzt ein Unternehmen Gefahrstoffe, so ist der Arbeitgeber nach §6 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) verpflichtet, eine Substitutionsprüfung vorzunehmen. Ist es möglich, einen weniger gefährlichen oder sogar ungefährlichen Stoff zu verwenden, so muss dieser neue Stoff verpflichtend eingesetzt werden.

## Auszug aus der Gefahrstoffverordnung:

(8) Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung unabhängig von der Zahl der Beschäftigten erstmals vor Aufnahme der Tätigkeit zu dokumentieren. Dabei ist Folgendes anzugeben

1. die Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen,
2. das Ergebnis der Prüfung auf Möglichkeiten einer Substitution nach Absatz 1 Satz 2 Nummer 4,
3. eine Begründung für einen Verzicht auf eine technisch mögliche Substitution, sofern Schutzmaßnahmen nach § 9 oder § 10 zu ergreifen sind,
4. die durchzuführenden Schutzmaßnahmen einschließlich derer,
  - a) die wegen der Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwerts zusätzlich ergriffen wurden sowie der geplanten Schutzmaßnahmen, die zukünftig ergriffen werden sollen, um den Arbeitsplatzgrenzwert einzuhalten, oder
  - b) die unter Berücksichtigung eines Beurteilungsmaßstabs für krebserzeugende Gefahrstoffe, der nach § 20 Absatz 4 bekannt gegeben worden ist, zusätzlich getroffen worden sind oder zukünftig getroffen werden sollen (Maßnahmenplan),
5. eine Begründung, wenn von den nach § 20 Absatz 4 bekannt gegebenen Regeln und Erkenntnissen abgewichen wird, und
6. die Ermittlungsergebnisse, die belegen, dass der Arbeitsplatzgrenzwert eingehalten wird oder, bei Stoffen ohne Arbeitsplatzgrenzwert, die ergriffenen technischen Schutzmaßnahmen wirksam sind.

## Fazit

**Das Festhalten an der Verwendung gefährlicher Stoffe muss wohlüberlegt sein und schriftlich begründet werden. Es besteht grundsätzlich eine Substitutionsverpflichtung. Die Suche nach Ersatzstoffen für Gefahrstoffe muss ständig durchgeführt werden.**

Gemäß ASchG 4. Abschnitt § 40 ff.

















Innowatech Anolyte® wird durch Membranzellenelektrolyse aus reiner Kochsalzlösung gewonnen (beschrieben in DVGW W229, Kapitel 6.5.2). Innowatech Anolyte® von SEWIS ist

- pH-neutral**
- nicht giftig**
- nicht wassergefährdend**
- nicht umweltgefährlich**
- nach EU-Richtlinien nicht kennzeichnungspflichtig**
- ein amtlich zugelassenes Desinfektionsmittel gemäß UBA-Liste für Wasseraufbereitungsstoffe ÖLB- konform.**

Innowatech Anolyte® ist hervorragend geeignet, giftige Stoffe im Rahmen einer Wasserdesinfektion zu ersetzen.

Vergleich verschiedener Desinfektionsmittel:

Gefahrstoffkennzeichnung aus EU-Kennzeichnung (Richtlinie 67/548/EWG)

Desinfektionsstoff	H-Sätze (Gefährdungen)	R-Sätze (Gefahrenmerkmale)	Gefahrensymbole
Chlor(gas)	270, 280, 330, 319, 315, 335, 400	23, 36 / 37 / 38, 50	   giftig, umweltgefährlich und brandfördernd
Chlordioxid	270, 330, 314, 400	6, 8, 26, 34, 50	   giftig, umweltgefährlich und brandfördernd
Calciumhypochlorit	272, 302, 314, 400	8, 22, 31, 34, 50	    ätzend, gesundheitsschädlich, brandfördernd und umweltgefährlich
Natriumhypochlorit	314, 400	31, 34, 50	  ätzend und umweltgefährlich
Ozon	270, 330, 319, 370, 372	nicht festgelegt	   giftig, ätzend und brandfördernd
<b>Anolyte®</b>	<b>Keine<sup>1)</sup></b>	<b>Keine<sup>1)</sup></b>	 <b>Gebot: Schutzbrille tragen</b>

<sup>1)</sup> in allen gebräuchlichen Anwendungskonzentrationen- siehe Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Gemäß ASchG 4. Abschnitt § 40 ff.

## Glossar

Die H-Sätze beschreiben die Gefährdungen (engl. Hazards).

### H200-Reihe Physikalische Gefahren

- ⚠ H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
- ⚠ H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
- ⚠ H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- ⚠ H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

### H300-Reihe Gesundheitsgefahren

- ⚠ H302 Gesundheits-schädlich bei Verschlucken.
- ⚠ H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- ⚠ H315 Verursacht Hautreizungen.
- ⚠ H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- ⚠ H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- ⚠ H335 Kann die Atemwege reizen.
- ⚠ H370 Schädigt die Organe.
- ⚠ H372 Schädigt die Organe.

### H400-Reihe Umweltgefahren

- ⚠ H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

**R-Sätze (Risikosätze) sind kodifizierte Warnhinweise zur Charakterisierung der Gefahrenmerkmale von Gefahrstoffen.**

- ⚠ R 6 Mit und ohne Luft explosionsfähig.
- ⚠ R 8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- ⚠ R 22 Gesundheits-schädlich beim Verschlucken.
- ⚠ R 23 Giftig beim Einatmen.
- ⚠ R 26 Sehr giftig beim Einatmen.
- ⚠ R 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- ⚠ R 34 Verursacht Verätzungen.
- ⚠ R 36 Reizt die Augen.
- ⚠ R 37 Reizt die Atmungsorgane.
- ⚠ R 38 Reizt die Haut.
- ⚠ R 50 Sehr giftig für Wasser