

KM12 Reiniger GSR

Anwendungsbereich und Produkteigenschaften

Flüssiger maschineller Spülmaschinenreiniger für Gläser und Geschirr. Löst und entfernt schnell und sicher hartnäckige Speisereste, Lippenstift und fettige Abdrücke von allen Gläsern und Geschirr. Schont in der Anwendungskonzentration das Dekor und das Glas durch besonderen Aluminium- und Dekorschutz. Bewahrt die Schaumstabilität bei Biergläsern. Geeignet für alle Wasserhärten.

Inhaltsstoffe für Reinigungsmittel gemäß EG-Detergenzienverordnung 648/2004:

5-15 % Phosphate,
<5 % Bleichmittel auf Chlorbasis (Natriumchlorit)

Weitere Inhaltsstoffe: Alkalien, Silikate.

Ökologische Bewertung der einzelnen Inhaltsstoffe

Phosphate

Phosphate werden aus anorganischen Rohstoffen (Mineralien) gewonnen. Sie sind ungiftig und Bestandteile natürlicher Stoffkreisläufe. Phosphate sind Salze der Phosphorsäure. Sie sind wichtige Nährstoffe für Pflanzen und Tiere. In langsam fließenden und stehenden Gewässern führen Phosphate zu übermäßigem Algenwachstum (Eutrophierung). Trotz der kontrovers geführten Diskussion über das Für und Wieder des Einsatzes von Phosphaten in Wasch- und Reinigungsmitteln halten wir eine begrenzte Verwendung von Phosphaten für eine sehr umweltverträgliche Lösung.

Alkalien

Hierbei handelt es sich um anorganische Komponenten, die in Form ihrer Salze in der Natur als Bestandteile des Mineralhaushaltes von Gewässer, Böden und lebenden Organismen vorkommen und dementsprechend ökologisch unbedenklich sind. Wird nicht neutralisiert ist der pH-Wert zu beachten.

Silikate

Silikate kommen in der Natur, z.B. zu 90 % in der Erdkruste vor und sind dementsprechend ökologisch unbedenklich.

Viele Silikate werden industriell gefertigt. In Wasser lösliche Silikate, so genannte Wassergläser, werden aus Quarzsand und Metalloxiden (z.B. Soda) in Glasschmelzöfen hergestellt.

Sie sind durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

Nach Neutralisation ist nur noch eine relative geringe Schadstoffwirkung der entstehenden Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert ist der pH-Wert zu beachten.

Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt über pH-Wert 9 und ist für Fische mit LC50-Werten von > 100 mg/l und EC50-Werten von >100 mg/l für Bakterien mit mäßig zu bezeichnen.

Bleichmittel

Das im Reiniger GSR eingesetzte Bleichmittel ist **Natriumchlorit**, nicht zu verwechseln mit dem Kochsalz Natriumchlorid. Natriumchlorit (NaOCl_2) wird als Chlorträger in vielfältigen Anwendungen zur Bleiche und Desinfektion eingesetzt, da es im Gegensatz zu Chlor stark viruzid wirkt. Die Bildung oxidierend wirkenden Chlordioxid ist dabei die eigentliche Reaktion. Im Gegensatz zu Chlor wirkt Chlordioxid nicht chlorolytisch und bildet daher keine persistenten Organochlorverbindungen in der Umwelt.

Es ist ein wirkungsvolles Biozid, schon in sehr niedrigen Konzentrationen (0,1 ppm) und über einen großen pH-Bereich. Chlordioxid dringt über die Bakterienzellwand ein und reagiert mit lebenswichtigen Aminosäuren im Zytoplasma der Zelle, um den Organismus zu töten. Von Bedeutung ist, dass toxikologische Studien gezeigt haben, dass das Desinfektionsnebenprodukt von ClO_2 (Chlorit) keine signifikante Gefahr für die menschliche Gesundheit birgt. Jedoch ist es wie bei allen Desinfektionsmitteln, wenn sie unsachgemäß gehandhabt, verschluckt, absorbiert werden oder man ihnen zu lange ausgesetzt ist, können sie giftig sein.

Schlussbewertung

Akute Umwelteinwirkungen können bedingt durch den pH-Wert für Wasserorganismen auftreten, wenn größere Mengen in konzentrierter Form in die Umwelt gelangen. In den Kläranlagen ist der pH-Wert nach der Abwasserneutralisation nicht mehr relevant. Bei sachgemäßer Einleitung geringerer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind keine Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm zu erwarten.

Phosphate in Wasch- und Reinigungsmitteln können nur in die Umwelt gelangen, wenn die jeweilige Kläranlage nicht genügend ausgerüstet ist, d. h. über eine chemische Fällungsstufe verfügt. Eine evtl. eutrophierende Wirkung muss in Relation zur gesamten Phosphatfracht im Abwasser gesehen werden.

Beim Einleiten unverbrauchter Chlorträger auf Natriumhypochlorit kann es im Abwasser zur Bildung von chlorhaltigen, organisch adsorbierbaren Verbindungen (AOX) kommen, Reiniger GSR bildet keine Organochlorverbindungen im Abwasser und damit auch keinen AOX-Wert.. Auch unverbrauchter Reiniger im Abwasser führt nicht zu bedenklichem AOX.

Insgesamt gesehen sind bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung keine ökologischen Probleme zu erwarten.

Druckdatum: 01/02/2011