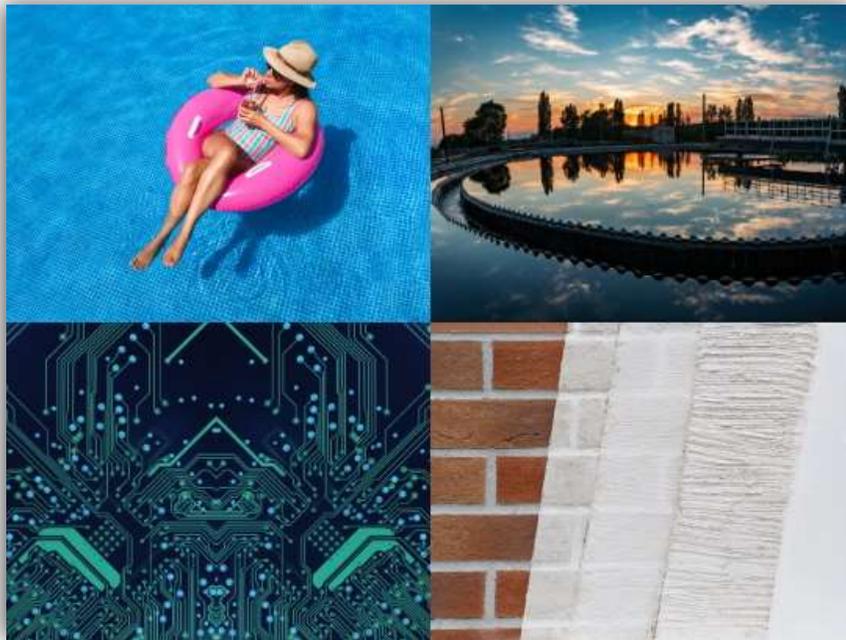


# *Whitepaper*

## *Der Boom um Kaliumperoxomonosulfat und die damit einhergehende extreme Verknappung*



## Inhalt

Das vielfältige Anwendungsspektrum von Kaliumperoxomonosulfat.....	3
Neue Anwendungen lösen enormen Boom aus .....	3
1. Leiterplatten-Hersteller setzen auf chlorfreie Oxidationsmittel .....	4
2. Alternative Rohstoffe für Desinfektionsmittel stark nachgefragt.....	4
Starke Verknappung durch begrenzte Produktionskapazitäten.....	4
Preis für Kaliumperoxomonosulfat steigt um knapp 30 Prozent.....	4
Fazit: Rechtzeitig Liefersicherheit gewährleisten.....	5



# Das vielfältige Anwendungsspektrum von Kaliumperoxomonosulfat

Kaliumperoxomonosulfat (KHSO<sub>5</sub>) ist eine Spezialchemikalie, die vor allem für ihren Einsatz in der Poolwasserpflege und der Bauindustrie bekannt ist. Darüber hinaus bietet der chlorfreie Wirkstoff aufgrund seines hohen Oxidationspotentials und seiner mikrobiologischen Wirksamkeit zahlreiche weitere interessante Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Industrien:

- Pool und Trinkwasser: Aktivsauerstoff, Algenbekämpfung, Desinfektion. Chlorfreie Desinfektion von Poolwasser. Vermeidung von Chlor-Akne und Augenentzündungen. Entstehender Sauerstoff verflüchtigt sich schneller als Chlor. Kaliumperoxomonosulfat ist aber auch mit Chlor kombinierbar.
- Bauindustrie: Der Einsatz als Putz-Additiv führt durch Erzeugung von Sauerstoff zu verbesserten Eigenschaften des Putzes, z.B. Verbesserung der Wärmeisolierung/Wärmedämmung, der mechanischen Eigenschaften und der Wasseraufnahme/Adsorption.
- Reinigungsindustrie: Verwendung als Desinfektionsmittel (Biozid) und Bleichmittel. Der Bleicheffekt von Kaliumperoxomonosulfat ist mit dem von organischen Persäuren vergleichbar. Besonders wirksam bei niedrigen Temperaturen im TAED/Perborat-System.
- Textilindustrie: Wolle-Ausrüstung/Schrumpffestigkeit; Filzfreiausrüstung von Wolle.
- Abwasser: Oxidative Behandlung von giftigen Verunreinigungen. Einsetzbar für problematische Abwässer, Schwefeloxidation, Nitritoxidation und Cyanid-Entgiftung.
- Leiterplattenherstellung und Metallbehandlung: Einsatz als Ätzmittel zur Oberflächenbehandlung. Durch das Ätzen wird überschüssiges Kupfer entfernt, die gewünschte Kupfer-Struktur bleibt erhalten.
- Chemische Synthese: Oxidationsmittel, Produktion von Dioxiranen, Halogenierung von ungesättigten Carbonylverbindungen, Jodverbindungen, Oximen, Isooximen.
- Papierherstellung: Repulping/Wiederaufbereitung von nassfest ausgerüsteten Papieren.
- Zahnreiniger: Hauptbestandteil in Reinigungstabletten für Zahnersatz. Bekannte Markennamen sind Corega® Tabs, Blend-a-Dent®, Kukident.

Unter dem Namen Oxone™ oder Caroat® wird auch das Triplesalz aus Kaliumperoxomonosulfat, Kaliumhydrogensulfat und Kaliumsulfat (2KHSO<sub>5</sub>·KHSO<sub>4</sub>·K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) vertrieben. Das weiße, kristalline Salz ist frei fließend und geruchlos. Besondere Vorteile sind die hohe Lagerstabilität und einfache Handhabung.

## Neue Anwendungen lösen enormen Boom aus



Im Jahr 2020 ist die Nachfrage nach Kaliumperoxomonosulfat weltweit stark gestiegen. Der Grund hierfür liegt im verstärkten Einsatz der Chemikalie in Anwendungsbereichen, die bisher nur nachrangige Bedeutung hatten. Insbesondere der Trend zu mehr Desinfektion und die steigende Nachfrage nach Oxidationsmitteln sorgen für einen nachhaltig wachsenden Bedarf an Kaliumperoxomonosulfat.

## 1. Leiterplatten-Hersteller setzen auf chlorfreie Oxidationsmittel

Die Leiterplatten-Industrie hat in den letzten Jahren ein rasantes Wachstum erlebt, vor allem aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung von Geräten der Unterhaltungselektronik und der damit verbundenen steigenden Nachfrage nach Leiterplatten. Kaliumperoxomonosulfat eignet sich wegen seines hohen oxidierenden Potenzials optimal zur Oberflächenvorbereitung bei der Herstellung von Leiterplatten. Die Nachfrage in der Elektronikindustrie wächst unter anderem auch deshalb, weil regulatorische Anforderungen steigen und Kunden zunehmend chlorfreie Oxidationslösungen bevorzugen. Im Bereich Wasseraufbereitung und der Papierindustrie ist aus diesen Gründen ebenfalls eine steigende Nachfrage zu beobachten.

## 2. Alternative Rohstoffe für Desinfektionsmittel stark nachgefragt

Durch den stark erhöhten Bedarf an Desinfektionsmitteln im Zuge der Coronavirus-Epidemie ist die Verfügbarkeit notwendiger Rohstoffe, zum Beispiel Isopropanol und Ethanol, in vielen Regionen nicht mehr gewährleistet. Infolgedessen ist die Nachfrage nach alternativen Wirkstoffen explodiert. Kaliumperoxomonosulfat, welches bisher im Desinfektionsbereich ein Nischenprodukt war, verzeichnet daher auch in diesem Bereich eine drastisch erhöhte Nachfrage.

# Starke Verknappung durch begrenzte Produktionskapazitäten

Im Gegensatz zu Produkten wie Salzsäure, wo viele Bezugsquellen zur Verfügung stehen, gibt es für Kaliumperoxomonosulfat weltweit nur zwei Produzenten. Dazu gehören der amerikanische Produzent LANXESS, welcher in Österreich exklusiv von der Donauchem vertreten wird, sowie der in China produzierende Hersteller United Initiators.

Die deutlich erhöhte Nachfrage hat inzwischen zu einer signifikanten Verknappung des Produkts und langen Lieferzeiten geführt, da beide Anbieter an die Grenzen ihrer Produktionskapazitäten gelangt sind.

LANXESS sieht in der starken Nachfrage nach Desinfektions- und Oxidationsmitteln einen langfristigen Trend. Der Konzern plant daher, die Produktionskapazitäten für Oxone Monopersulfat um etwa 50 Prozent zu steigern. Dafür will das Unternehmen einen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag in seine Produktionsanlage im US-amerikanischen Memphis investieren. Das Projekt soll in der zweiten Hälfte des Jahres 2022 abgeschlossen sein.

Die Donauchem hat als Distributionspartner von LANXESS ihre Lagerbestände für Kaliumperoxomonosulfat rechtzeitig aufgefüllt und kann hohe Versorgungs- und Liefersicherheit bieten. Neben dem Standardgebilde in Form von Säcken zu 25 Kilogramm, besteht die Möglichkeit der Abfüllung in verschiedene Kunststoffgebilde mit der jeweils gewünschten Füllmenge.

## Preis für Kaliumperoxomonosulfat steigt um knapp 30 Prozent

Der Produktionsengpass hat die Preise in den letzten Monaten bereits merklich in die Höhe getrieben – alleine von Q3 auf Q4 ist ein Preisanstieg von knapp 30 Prozent zu verzeichnen. Zum Jahresende hin wird es höchstwahrscheinlich zu einem weiteren Preisanstieg kommen, ausgelöst durch die Auswirkungen des chinesischen Neujahrs auf die Produktion und Lieferkosten des Herstellers United Initiators.

Im Rahmen dieser Feierlichkeiten bleiben die chinesischen Fabriken ab dem 5. Februar für 15 Tage geschlossen. Bei vielen Fabriken dauert die Pause noch länger, weil Unternehmen die Feiertage nutzen, um Wartungsarbeiten durchzuführen. Um dem damit verbundenen Chaos zu entgehen, verschiffen große Hersteller ihre Ware schon möglichst früh, was zu deutlich höheren Frachtkosten vor dem chinesischen Neujahrsfest führt.

Die Auswirkungen der Festlichkeiten werden sich somit voraussichtlich durch erhöhte Lieferkosten aus China sowie einer reduzierten Verfügbarkeit von Kaliumperoxomonosulfat auf dem europäischen Markt bemerkbar machen. Erfahrungsgemäß stabilisiert sich die Lage erst Mitte/Ende März wieder.

## *Fazit: Rechtzeitig Liefersicherheit gewährleisten*

Eine der größten Sorgen produzierender Unternehmen ist derzeit die Unterbrechung der Lieferkette. In Anbetracht der verstärkten Nachfrage nach Kaliumperoxomonosulfat und der gleichzeitig ausgelasteten Produktionskapazitäten ist es daher ratsam, mit strategischen Lieferanten zusammenzuarbeiten, um potenzielle Engpässe frühzeitig zu vermeiden. Wer präventiv seine Lieferkette sichert, wird auch in Zukunft zuverlässig produzieren können.

