

### Entschäumter CIP-Reiniger

#### Produktbeschreibung

ClearKlens Copper Plus ist ein flüssiger, schwach schäumender, alkalischer, inhibierter Reiniger, der eigenständig und als Additiv für die alkalische CIP-Reinigung verwendet werden kann. ClearKlens Copper Plus ist wasserhärte tolerant und entfernt in Kombination mit Lauge hervorragend organische und anorganische Verschmutzungen bei CIP-Anwendungen. ClearKlens Copper Plus kann in vielen Bereichen der Pharma- und Kosmetikindustrie eingesetzt werden.

#### Eigenschaften

- ClearKlens Copper Plus ist ein flüssiges, schwach schäumendes, hochkonzentriertes, Laugenadditiv für die CIP-Reinigung und besonders effektiv bei der Entfernung von Produktrückständen (Pillen, Medikamenten, Mineralöle, Wachs...).
- ClearKlens Copper Plus kann auch für alle CIP-Anwendungen verwendet werden, bei denen eine Korrosion von Kupfer verhindert werden soll.
- ClearKlens Copper Plus schäumt schwach und ist bei der CIP-Reinigung auch bei hohen Turbulenzen einsetzbar.
- ClearKlens Copper Plus ist für die automatische Dosierung und Steuerung durch Leitfähigkeit geeignet.

#### Vorteile

- Erhöht die Effektivität, Produktivität und Qualität des Reinigungsprozesses.
- Die Reinigungsintervalle werden verlängert und somit die Produktivität erhöht.
- Wasserhärte tolerant; kein Kesselstein auf den Anlagen.
- Kann auch in Kombination mit Lauge zur Entfernung von hartnäckigen organischen und anorganischen Verschmutzungen verwendet werden.
- Schäumt schwach und ist für die Verwendung in CIP-Systemen bei hohen Turbulenzen geeignet; verbessert die betriebliche Effizienz.
- Geeignet für die automatische Dosierung und Steuerung durch Leitfähigkeit; somit kann eine konstante Dosierung des Produkts sichergestellt werden.
- Produziert gemäß der Good Manufacturing Practice Richtlinien (ISO 22716).

#### Anwendungshinweise

ClearKlens Copper Plus wird abhängig von der Anwendung, Verschmutzung und Wasserhärte in einer Konzentration von 0,3-5% w/w (0,25-4,3% v/v) bei einer Temperatur von Raumtemperatur bis 80°C eingesetzt. Grundsätzlich sind die Oberflächen nach der Anwendung gründlich zu spülen.

#### Technische Daten

Aussehen: Klare, gelbliche Flüssigkeit  
pH-Wert (1%ig bei 20°C): 10,9  
Dichte (20°C): 1,17  
CSB-Wert: 422 gO<sub>2</sub>/kg  
Stickstoffgehalt (N): 9 g/kg  
Phosphorgehalt (P): 2,3 g/kg





# Copper Plus

# VH40

ClearKlens Copper Plus [% w/w]	Spezifische Leitfähigkeit 25°C [mS/cm]:
0,5	0,8
1	1,6
2	3,2
3	4,8
4	6,4
5	8

Die oben angegebenen technischen Daten sind Durchschnittswerte und gelten nicht als Produktspezifikation.

## Produktsicherheit und Lagerhinweise

Lagerung nur im verschlossenen Originalgebinde oder im geprüften Reinigungsmitteltanklager. Vor Kälte und Hitze schützen. Beim Einsatz des Produktes sind die für den Umgang mit Chemikalien gültigen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge entnehmen Sie bitte den jeweils gültigen Sicherheitsdatenblättern.

## Materialverträglichkeit

ClearKlens Copper Plus kann bei Beachtung der Anwendungshinweise auf allen gängigen Werkstoffen der Pharma- und Kosmetikindustrie eingesetzt werden. Im Zweifel ist es empfehlenswert, die Materialverträglichkeit gegenüber speziellen Materialien vor einer dauerhaften Anwendung zu testen.

## Konzentrationsbestimmung

### Reagenzien:

- 0,1 N Kupfersulfat
- PAN-Indikator (0,1% in Ethanol)
- Phenolphthalein-Indikator (1% in Ethanol)
- Acetatpufferlösung (pH 4,66)
- 1 N Salzsäure

### Verfahren:

- Einstellung des pH-Wertes  
2-3 Tropfen des Phenolphthalein-Indikators werden 50 ml der Anwendungslösung zugesetzt und mit der Salzsäure bis zum farblosen Umschlagpunkt titriert. Anschließend werden 20 ml des Acetatpuffers hinzugefügt.
- Bestimmung  
1 ml PAN-Indikator-Lösung wird dem Muster zugesetzt (die Farbe ändert sich zu gelb) und mit der Kupfersulfat-Lösung bis zu einem lila/roten Endpunkt titriert.

### Berechnung:

% w/w ClearKlens Copper Plus = Verbrauch (ml) x 0,59

## Verfügbare technische Datenblätter:

- Titration durch Leitfähigkeit
- HPLC-Methoden
- TOC
- Kurve zur Spülbarkeit (pH-Wert und Leitfähigkeit)
- Analysezertifikat verfügbar auf [www.clearklens.com](http://www.clearklens.com)