



## Vorteile und Eigenschaften

- Hochwertige Basisflüssigkeit Monoethylenglykol (MEG)**  
 Monoethylenglykol ist die Basisflüssigkeit von Zitrec MC und unterliegt einer strengen Qualitätskontrolle. Verunreinigungen wie Metallionen, höhere Glykole und andere unerwünschte Fremdstoffe würden die thermischen Eigenschaften negativ beeinflussen und zu einer verringerten Hochtemperaturstabilität oder verstärkter Schaumbildung führen.
- Selektive Inhibitorentechnologie**  
 Zitrec MC basiert auf der organischen Inhibitorentechnologie, die sich grundlegend von herkömmlicher Inhibitorentechnologie unterscheidet. Korrosionsinhibitoren in herkömmlichen Technologien bilden in der Anlage eine Schutzschicht und werden mit der Zeit verbraucht, d.h. um den Korrosionsschutz aufrechtzuerhalten müssen sie regelmäßig erneuert werden. Organische Inhibitoren dagegen schützen Metalle vor Korrosion, indem sie selektiv agieren und nur dort eine monomolekulare Schutzschicht bilden, wo Korrosionsneigung besteht. (Abbildung 1) Das heißt, Inhibitoren werden nur dort angelagert, wo sie auch benötigt werden – der Rest verbleibt als Reserve in der Wärmeträgerflüssigkeit; damit ist ein viel länger anhaltender Korrosionsschutz als bei der herkömmlichen Inhibitortechnologie gewährleistet.
- Erhöhte Wärmeübertragungseffizienz**  
 Bei herkömmlichen Inhibitoren beeinträchtigt der kontinuierliche Aufbau von Isolierschichten auf der Wärmeaustauschfläche den Gesamtwärmewirkungsgrad. Die organischen Inhibitoren in Zitrec MC hingegen bilden eine extrem dünne und beständige Schicht von Schutzmolekülen auf der Metalloberfläche. Diese dünne Schutzschicht sorgt für eine maximale Wärmeübertragung, sodass die Energieeffizienz des Systems lange Zeit erhalten bleibt.
- Ausgezeichneter Korrosionsschutz**  
 Zitrec MC schützt unterschiedliche Materialien wie Stahl, Kupfer, Aluminium, Messing und Gusseisen effizient gegen Korrosion. (Abbildung 2) Die Bildung zersetzender Oxide wird unterbunden. Besonders vorteilhaft ist das in Pumpen, Ventilen und Wärmeaustauschern:
  - Da keine aggressiven Ablagerungen gebildet werden, verlangsamen sich Alterung oder Erosion der Dichtungen stark. Das erhöht gemeinsam mit dem effizienten Schutz des Gusseisens in Pumpengehäusen und anderen Komponenten die allgemeine Pumpenausfallsicherheit um bis zu 50 %!
  - Die thermischen Eigenschaften von Wärmeaustauschern bleiben während der gesamten Betriebszeit der Anlage stabil. Kein Verstopfen und keine Bildung thermisch isolierender Schichten; die Flüssigkeitsströmung wird so in keiner Weise behindert.
  - Ventile arbeiten dank eines effizienten Korrosionsschutzes und fehlender blockierende Schichten oder Ablagerungen zuverlässiger.
- Lang anhaltender Korrosionsschutz und hohe Temperaturstabilität**  
 Durch den Einsatz von praktisch unerschöpflichen Inhibitoren entfällt das teure und zeitaufwändige Nachfüllen des Systems mit Korrosionsinhibitoren wie bei herkömmlichen Technologien. Zitrec MC bietet dauerhaften Korrosionsschutz für die gesamte Anlage. Selbst bei hohen Temperaturen, bei denen die Zersetzungsgefahr für die Basisflüssigkeit Glykol steigt, bleibt die Leistung der organischen Inhibitoren in Zitrec MC unbeeinträchtigt. Die Zitrec-MC-Technologie hat die einzigartige Fähigkeit, diesen schnellen Alterungsprozess zu verlangsamen. Im Gegensatz zu einigen unter vergleichbaren Bedingungen eingesetzten Wärmeträgerflüssigkeiten herkömmlicher Technologie treten Säuren als Abbauprodukte nur in geringem Maße auf. Das Leistungsniveau von Zitrec MC bleibt so lange Zeit aufrechterhalten und sorgt für eine verlängerte Lebensdauer Ihrer Komponenten und den maximalen Schutz Ihrer Anlage.

## Was ist Zitrec MC?

Zitrec MC ist eine Wärmeträgerflüssigkeit auf Basis von Monoethylenglykol mit ausgezeichnetem Korrosionsschutz.

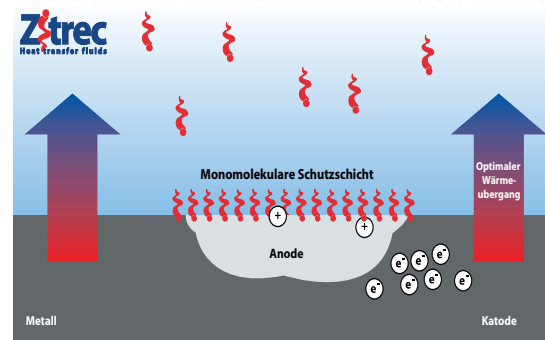


Abbildung 1 zeigt den Inhibitionsmechanismus der organischen Inhibitoren

Korrosionstest an Glas nach ASTM D1384 von Zitrec M verglichen mit der maximalen Obergrenze

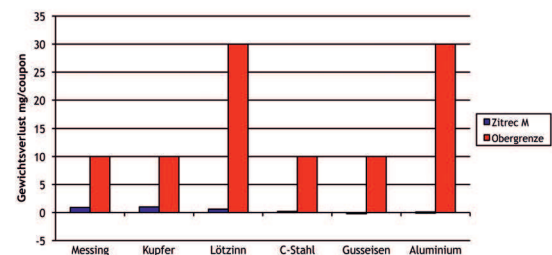


Abbildung 2 zeigt die Leistungsfähigkeit von Zitrec MC im ASTM 1384, einem Standardtest in der Automobilindustrie. Bei diesem Test wird ein Bündel Metallprobestücke 2 Wochen in die erhitzte Testflüssigkeit getaucht. Der Gewichtsverlust der Probestücke durch Korrosion wird gemessen.



## Anwendung

Zitrec MC kann in einer Vielzahl industrieller Kühlungen eingesetzt werden, insbesondere – dank seiner ausgezeichneten Inhibitoren und konservierenden Eigenschaften – in Kühl- oder Heizsystemen, Energierückgewinnungssystemen, für die Kompressorkühlung oder die Klimatisierung von Werkshallen. Es wird in Klimaanlage, Wärmepumpen und in Fußboden-/Wandflächenheizungen eingesetzt. Zitrec MC wird dank seines ausgezeichneten Korrosionsschutzes auch in Supermärkten eingesetzt. Weitere Anwendungen sind Eisbahnen, Skipisten, Sonnenkollektoren usw.



## Verträglichkeit

Zitrec MC kann mit hartem Leitungswasser aus den meisten Gegenden Europas gemischt werden. Trotzdem empfehlen wir zum Verdünnen weiches Wasser. Das gilt besonders, wenn in der Anlage Aluminium verwendet wird. Für einen optimalen Korrosionsschutz einer Vielzahl geläufiger Werkstoffe wie Aluminiumlegierungen und Elastomere wird die exklusive Verwendung von Zitrec MC empfohlen. Wie für die meisten Wärmeträgerflüssigkeiten gültig wird Zink oder zinkhaltigen Materialien für Rohre oder sonstige Teile in den Anlagen aberaten.

## Vertrieb

Zitrec MC ist ein Konzentrat, das für den Gebrauch mit Wasser verdünnt werden muss. Es gibt gebrauchsfertige Lösungen mit verschiedenen Gefrierpunkten – siehe Tabelle 1. Unsere Produkte sind über unser breites Netzwerk von Vertriebspartnern lose, in 1000L Containern oder Fässern lieferbar.

Tabelle 1: Gebrauchsfertige Zitrec-MC-Lösungen

Gefrierpunkt	Vol.-% Zitrec MC
-15°C*	28.0
-25°C	39.1
-40°C	52.4

\*Zitrec M-15°C beinhaltet eine angepasste Inhibitorkonzentration, um den optimalen Korrosionsschutz sicherzustellen..

### Zitrec MC

- Kein ständiges Nachfüllen von Inhibitoren
- Verringert Wartungskosten
- Verlängert Pumpenlebensdauer
- Erhöhter Wärmeübertragungseffizienz
- Verlangsamt Glykolalterung

### Zitrec MC

- Basierend auf selektiven Inhibitoren
- Frei von Silikaten, Nitraten, Phosphaten, Boraten, Amininen, Chromaten, Molybdat

### Kontakt:

Arteco NV/SA  
 Technologiepark Zwijnaarde 2  
 B-9052 Gent  
 e-mail: info@arteco-coolants.com  
 Tel: +32(0)474.864.644

Besuchen Sie auch  
 unsere Website  
[www.zitrec.com](http://www.zitrec.com)



### Weitere Infos über Zitrec MC?

- Technische Richtlinien
- Physikalisch-chemische Eigenschaften
- Faltblatt mit Produktinformationen
- Sicherheitsdatenblatt

Ihr Vertriebspartner:

