

## Produktinformation ci 15 (Korrosionsinhibitor)

### Anwendung

**ci 15** ist ein Korrosionsinhibitor für geschlossene und halboffene Kühlsysteme. **ci 15** kann in Kreisläufen eingesetzt werden, die Metalle wie Stahl, Gusseisen und Buntmetalle enthalten. Bei der Installation aluminiumhaltiger Leitungsteile sollte auf deren Beständigkeit (z. B. pH-Wert) unter bestimmten Betriebsbedingungen geachtet werden. Bitte nehmen Sie dazu Rücksprache mit Ihrem gwK-Ingenieur. **ci 15** ist in Verbindung mit enthärtetem Wasser (0°dH) oder vollentsalztem Wasser (<25 µS/cm) zu verwenden. Der Einsatzbereich liegt zwischen 5°C - 150°C.

Bei Einsatz molybdathaltiger Konditionierungsmittel kann es zu Verfärbungen des Systemwassers kommen. Ursache dafür ist die Bildung von farbigen Komplexen bei Vorhandensein verschiedener Wasserinhaltsstoffe. Außerdem werden hocheffektive Polycarbonsäuren in den Produkten eingesetzt. Diese verhindern die Bildung von Belägen, sind aber auch in der Lage Altbeläge und Korrosionsprodukte zu mobilisieren. Auch das kann sich auf die Färbung des Systemwassers auswirken. Beide Mechanismen haben in der Regel keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Korrosion- und Ablagerungsinhibitoren.

### Eigenschaften

**ci 15** ist ein flüssiges, molybdathaltiges Produkt. Es enthält zusätzlich Inhibitoren, um Korrosionen von Kupfer und Buntmetallen zu verhindern.

Aussehen:	klare, gelbliche Flüssigkeit
Dichte:	1.1 kg/dm <sup>3</sup>
pH-Wert:	10-11
MoO <sub>4</sub> -Gehalt:	5 %

Die hier gemachten Angaben sind keine Produktspezifikation, sie dienen lediglich der Information.

### Dosierung

Die Dosierung hängt von der Art des Systems und den Betriebsbedingungen ab. Dosierbehälter, -leitungen und Dosierpumpen sollten aus alkalibeständigem Material wie PE, PP, Edelstahl oder PVC sein. Die üblichen

Einsatzkonzentrationen für **ci 15** liegen zwischen 3400 – 4000 g/m<sup>3</sup>.

**ci 15** kann in Weichwasser, vollentsalztem Wasser (VE-Wasser) und glykolphaltigen Lösungen eingesetzt werden. Der Produktnachweis erfolgt über den Molybdängehalt Mo. Der Mo<sup>6+</sup>-Gehalt soll mindestens 100 mg/l betragen. Testkit gwK-Art.-Nr. 8110575.

### Handhabung

Geeignete persönliche Schutzmaßnahmen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

### Wichtiger Hinweis

Jedes unserer Produkte wird mit einem Sicherheitsdatenblatt geliefert. Sicherheitsdatenblätter enthalten wichtige Information zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz, auf deren Grundlage unsere Kunden entsprechende Arbeitsanweisungen erstellen können, um ihre Mitarbeiter und Kunden gegen schädliche Auswirkungen beim Umgang mit den Stoffen zu schützen. Vor Einsatz der gwK-Produkte in Ihrer Anlage ist sicher zu stellen, dass die Sicherheitsdatenblätter von Ihrem Aufsichtspersonal und Ihren zuständigen Mitarbeitern gelesen und verstanden wurden.

### Haltbarkeit

3 Monate im geöffneten Gebinde.  
Mindestens 1 Jahr im ungeöffneten Gebinde.  
Lagerbedingungen: trocken, kühl, frostfrei, dunkel

### Liefergebinde

10kg Kanister, 25kg Kanister, 200kg Spundfass

Alle hierin enthaltenen Angaben, Informationen und Daten werden von uns als exakt und verlässlich angesehen, stellen aber weder eine Garantie noch eine ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherung von Eigenschaften dar und sind auch keine Zusage für die kaufmännische oder technische Eignung für einen bestimmten Einsatz. Wir übernehmen daher für sie keine Haftung. Sie sollen lediglich als Grundlage für Ihre Überlegungen, Nachforschungen und Prüfungen dienen. Feststellungen und Anregungen unsererseits bezüglich des möglichen Einsatzes unseres Produktes erfolgen ohne Gewähr dafür, dass ein derartiger Einsatz nicht gewerbliche Schutzrechte Dritter verletzt; sie sind nicht als Anregung zur Patentverletzung zu betrachten.

## EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 15

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkc15

Seite 1 von 7

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

ci 15

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Wasserbehandlungschemikalien

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Es liegen keine Informationen vor.

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname:	gwk	
	Gesellschaft Wärme und Kältetechnik mbH	
Straße:	Scherl 10	
Ort:	D-58540 Meinerzhagen	
Telefon:	+49 2354 7060 - 0	Telefax: +49 2354 7060 - 156
E-Mail (Ansprechpartner):	info@gwk.com	
Internet:	www.gwk.com	
Auskunftgebender Bereich:	Wassertechnik	

**1.4. Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin +49 (0) 30 30686700**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Signalwort:** Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

**Sicherheitshinweise**

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hinweis zur Kennzeichnung**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**ci 15**

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkc15

Seite 2 von 7

**2.3. Sonstige Gefahren**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Chemische Charakterisierung**

Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
95-14-7	Benzotriazol			< 5 %
	202-394-1			
	Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 3; H302 H319 H412			
1310-73-2	Natriumhydroxid			< 2 %
	215-185-5	011-002-00-6		
	Skin Corr. 1A; H314			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Weitere Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**Nach Einatmen**

Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

**Nach Augenkontakt**

Falls das Produkt in die Augen gelangt, sofort bei geöffnetem Lidspalt mit viel Wasser mindestens 5 Minuten spülen. Anschließend Augenarzt konsultieren.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Wasser. Schaum. ABC-Pulver. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

## ci 15

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkc15

Seite 3 von 7

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Chlorwasserstoff (HCl). Kohlenmonoxid.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Es sind keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Es sind keine besonderen Handhabungshinweise erforderlich.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

**Zusammenlagerungshinweise**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen: Frost.

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter****Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Es liegen keine Informationen vor.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Es liegen keine Informationen vor.

## ci 15

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkc15

Seite 4 von 7

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Dicht schließende Schutzbrille.

**Handschutz**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374), Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empfohlen: mindestens Schutzindex 2, entsprechend >30 Minuten Permeationszeit nach EN 374), z. B. Nitrilkautschuk (0,4 mm), Chloroprenkautschuk (0,5 mm), Polyvinylchlorid (0,7 mm), u.a.. Wegen der großen Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.

**Körperschutz**

Es liegen keine Informationen vor.

**Atemschutz**

Es liegen keine Informationen vor.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	gelb
Geruch:	charakteristisch

pH-Wert (bei 20 °C):

	Prüfnorm
10 - 11	DIN 19268

**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt:

- 1 °C DIN 51556

Siedebeginn und Siedebereich:

&gt; 100 °C ASTM D 1120

Dichte (bei 25 °C):

ca. 1,1 g/cm<sup>3</sup> DIN 12809**9.2. Sonstige Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.2. Chemische Stabilität**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Oxidationsmittel. Alkalimetalle. Säure. Reduktionsmittel. Alkalien (Laugen).

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Oxidationsmittel. Alkalimetalle. Säure. Reduktionsmittel. Alkalien (Laugen).

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**ci 15**

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkci15

Seite 5 von 7

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es liegen keine Informationen vor.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle
95-14-7	Benzotriazol			
	oral	ATE 500 mg/kg		

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

**Erfahrungen aus der Praxis**

**Einstufungsrelevante Beobachtungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sonstige Beobachtungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Allgemeine Bemerkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle
1310-73-2	Natriumhydroxid				
	Akute Fischtoxizität	LC50 45,4 mg/l	96 h	Onchorhynchus mykiss	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Bei sachgerechter Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Reichert sich in Organismen nicht an.

**12.4. Mobilität im Boden**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Hinweise**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlung**

Abfallschlüssel Produkt: Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID)**

**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.2. Ordnungsgemäße**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.4. Verpackungsgruppe:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Binnenschifftransport (ADN)**

**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.2. Ordnungsgemäße**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.4. Verpackungsgruppe:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Seeschifftransport (IMDG)**

**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.2. Ordnungsgemäße**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.4. Verpackungsgruppe:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.2. Ordnungsgemäße**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**ci 15**

Überarbeitet am: 18.10.2016

Materialnummer: gwkc15

Seite 7 von 7

**14.4. Verpackungsgruppe:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender****14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code****Sonstige einschlägige Angaben****ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften****Zusätzliche Hinweise**

Es liegen keine Informationen vor.

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse:

1 - schwach wassergefährdend

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

Biozid Registriernummer:

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*