

Produktinformation ci 21 (Korrosionsinhibitor)

Anwendung

ci 21 ist ein Inhibitor für geschlossene und halboffene Kühl- und Heizsysteme. ci 21 wird mit vollentsalztem Wasser eingesetzt.

Die Korrosionsinhibierung erfolgt über eine Schutzschichtbildung. Daher beeinflusst Sauerstoff die Wirksamkeit nicht. Insbesondere wird auch temporäre Stillstandkorrosion verhindert.

Der Inhibitor **darf nicht** in Kombination mit oxidierend wirkenden Bioziden (wie z. B. ba 4, ba 5) eingesetzt werden!

Eigenschaften

ci 21 inhibiert alle Stahlwerkstoffe und Aluminium. Der pH-Wert des Kreislaufwassers soll pH > 7,0 betragen. Das Polymer in ci 21 stabilisiert Resthärte und dispergiert vorhandene Ablagerungen wie Kalk, Eisen- und Aluminiumoxide sowie unlösliche Feststoffe. Die Einsatzkonzentration von ci 21 ist abhängig von der maximalen Prozesstemperatur, der Strömungsgeschwindigkeit, sowie dem Salzgehalt und wird individuell durch Ihren gwK-Ingenieur festgelegt.

Aussehen:	bräunliche Flüssigkeit
Wirkstoffe:	Molybdat, Buntmetallinhibitor, Polymer, Phosphonat, organische Inhibitoren
Dichte (20°C):	1.1 kg/dm ³
pH-Wert:	8 - 10
Löslichkeit:	unbegrenzt

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

Dosierung

Die Dosiermenge von ci 21 ist abhängig von dem vorhandenen Systemwasservolumen und den gegebenen Prozessbedingungen. Übliche Einsatzkonzentrationen für ci 21 sind

- 4.000 g/m³ in Systemen mit regelmäßigem Wasseraustausch und maximaler Prozesstemperatur 225°C.
- 6000 – 7000 g/m³ in Systemen mit geringem Wasseraustausch und maximaler Prozesstemperatur 225°C.

Der Produktgehalt wird vor Ort mittels Mo-Testkit (gwK-Art.-Nr. 8110575) ermittelt. Die Zielkonzentration von Molybdän Mo⁶⁺ beträgt 50 mg/l bei Dosierrate 4000 g/m³ 70-80 mg/l bei Dosierrate 6000-7000 g/m³.

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/Lagerung

1 Jahr im ungeöffneten Gebinde.
3 Monate im geöffneten Gebinde.
Angaben beziehen sich auf folgende Lagerbedingungen: kühl (5°C-20°C), frostfrei, dunkel, trocken.

Liefergebände

10kg Kanister, 25kg Kanister und 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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkc21

Seite 1 von 8

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

ci 21

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:

Korrosiv gegenüber Metallen: Met. korr. 1

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Sens. Haut 1

Gefahrenhinweise:

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Hydroxyphosphonoessigsäure

Signalwort: Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkc21

Seite 2 von 8

Sicherheitshinweise

P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Hinweis zur Kennzeichnung

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

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 2; H302 H319 H411			
23783-26-8	Hydroxyphosphonoessigsäure			< 5 %
	405-710-8	015-159-00-1		
	Acute Tox. 4, STOT RE 2, Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1; H302 H373 ** H314 H317			
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.

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkci21

Seite 3 von 8

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 (CO₂).**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende GefahrenIm Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO_x). 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. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Es liegen keine Informationen vor.

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)

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkci21

Seite 4 von 8

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.

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:	braun
Geruch:	charakteristisch

	Prüfnorm
pH-Wert (bei 20 °C):	8 - 10 DIN 19268

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	- 1 °C DIN 51556
Siedebeginn und Siedebereich:	> 100 °C DIN 53171
Dichte (bei 25 °C):	ca. 1,1 g/cm ³ 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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkc21

Seite 5 von 8

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidationsmittel. Säure. Reduktionsmittel. Alkalien (Laugen).

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Es liegen keine Informationen vor.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe: Oxidationsmittel. Säure. Reduktionsmittel. Alkalien (Laugen).

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Angaben

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Das Produkt wurde nicht geprüft.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
95-14-7	Benzotriazol				
	oral	ATE mg/kg	500		
23783-26-8	Hydroxyphosphonoessigsäure				
	oral	ATE mg/kg	500		

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierende Wirkungen

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Hydroxyphosphonoessigsäure)

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]

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwKci21

Seite 6 von 8

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
1310-73-2	Natriumhydroxid					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	45,4	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:	UN 1719
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ÄTZENDER ALKALISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. Enthält: Natronlauge
14.3. Transportgefahrenklassen:	8
14.4. Verpackungsgruppe:	III
Gefahrzettel:	8
Klassifizierungscode:	C5
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	5 L
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	80
Tunnelbeschränkungscode:	E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 1719
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ÄTZENDER ALKALISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. Enthält: Natronlauge

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkci21

Seite 7 von 8

14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 8
 Klassifizierungscode: C5
 Sondervorschriften: 274
 Begrenzte Menge (LQ): 5 L
 Freigestellte Menge: E1

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1719
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ÄTZENDER ALKALISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. Enthält: Natronlauge
14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 8
 Sondervorschriften: 223, 274
 Begrenzte Menge (LQ): 5 L
 Freigestellte Menge: E1
 EmS: F-A, S-B

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 1719
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ÄTZENDER ALKALISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. Enthält: Natronlauge
14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: III
 Gefahrzettel: 8
 Sondervorschriften: A3 A803
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L
 Passenger LQ: Y841
 Freigestellte Menge: E1
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 852
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 5 L
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 856
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 60 L

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

ci 21

Überarbeitet am: 15.08.2017

Materialnummer: gwkci21

Seite 8 von 8

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 14.

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

[CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Met. korr. 1; H290	
Hautreiz. 2; H315	
Augenreiz. 2; H319	
Sens. Haut 1; H317	

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig 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 Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)