

## Product information ci 21 (*corrosion inhibitor*)

### Application

ci 21 is an inhibitor for closed and semi-open cooling and heating systems. ci 21 is used with deionized water.

The corrosion inhibition is effected by the formation of a protective layer. Therefore, oxygen does not impact the efficiency. In particular, corrosion is also prevented if the product is not used temporarily.

The inhibitor **must not be used** in combination with oxidizing biocides (such as ba 4, ba 5)!

### Properties

ci 21 inhibits all steel materials and aluminium. The pH value of the circulating water should be  $\text{pH} > 7.0$ . The polymer in ci 21 stabilizes residual hardness and disperses existing deposits such as lime, iron, and aluminium oxides as well as insoluble solids. The concentration of ci 21 at the time it is being used depends on the maximum process temperature, the flow rate, as well as the salt content and is determined individually by your gwk engineer.

Appearance:	brownish liquid
Active ingredients:	Molybdates, non-ferrous metal inhibitor, polymer, phosphonate, organic inhibitors
Density (20°C):	1.1 kg/dm <sup>3</sup>
pH value:	8 - 10
Solubility:	unlimited

The information given here is not a product specification; it is for information purposes only.

### Dosing

The dosage of ci 21 depends on the existing system water volume and the given process conditions. The default application concentrations for ci 21 are

- 4,000 g/m<sup>3</sup> in systems with regular water exchange and maximum process temperature of 225°C.
- 6,000 - 7,000 g/m<sup>3</sup> in systems with low water exchange and maximum process temperature of 225°C.

The product content is determined on-site using the Mo test kit (gwk Item No.: 8110575). The target concentration of molybdenum Mo<sup>6+</sup> is 50 mg/L at a dosage rate of 4,000 g/m<sup>3</sup> 70 - 80 m/L at a dosing rate of 6,000 - 7,000 g/m<sup>3</sup>.

### Handling

Suitable personal protective measures are provided in the safety data sheet.

### Important information

A Material Safety Data Sheet is included with each of our products. Material Safety Data Sheets contain important information on occupational health and safety, on the basis of which our customers can generate appropriate work instructions to protect their employees and customers and prevent harmful effects when handling the substances. Before using the gwk products in your system, make sure that the material safety data sheets have been read and understood by your supervisory staff and the appropriate employees.

### Shelf life/storage

1 year in unopened container.  
3 months in opened container.

The data applies to the following storage conditions: cool (5 - 20°C), frost-free, dark, and dry conditions.

### How the product is supplied

10 kg canister, 25 kg canister, 200 kg barrel

All descriptions, information, and data contained herein is believed to be accurate and reliable. However, it does not constitute a warranty, express or implied warranty of any properties, nor does it represent a commitment to commercial or technical suitability for any particular application. Therefore, we cannot accept any liability whatsoever. These descriptions, information, and data should serve as a basis for your considerations, research, and examinations. Statements and suggestions on our part regarding the possible use of our product are without guarantee that such an application does not infringe on industrial property rights of third parties, and they should not be regarded as a suggestion for patent infringement.

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkCI21

Strona 1 z 9

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1. Identyfikator produktu**

ci 21

**1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane****Zastosowanie substancji/mieszaniny**

Chemicznych do uzdatniania wody

**Zastosowania, których się nie zaleca**

Nie istnieją żadne informacje.

**1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Nazwa firmy:	gwk - Gesellschaft Wärme und Kältetechnik mbH	
Ulica:	Scherl 10	
Miejscowość:	D-58540 Meinerzhagen	
Telefon:	+49 2354 7060 - 0	Telefaks: +49 2354 7060 - 156
e-mail:	info@gwk.com	
Internet:	www.gwk.com	

Wydział Odpowiedzialny: Wassertechnik

**1.4. Numer telefonu alarmowego:** Giftnotruf Berlin +49 (0) 30 30686700**SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja Rozporządzenie (WE) nr. 1272/2008**

Kategorie zagrożenia:

Korozję metali: Met Corr .. 1

Żrące / drażniące na skórę: Skin Irrit. 2

Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy: Podrażnienie oczu. 2

Drogi oddechowe / skórę: Skin Sens 1.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

Może powodować korozję metali.

Działa drażniąco na skórę.

Działa drażniąco na oczy.

Może powodować reakcje alergiczne.

**2.2. Elementy oznakowania (Rozporządzenie (WE) nr. 1272/2008)****Niebezpieczne składniki, które muszą być wymienione na etykiecie**

hydroxyphosphonoacetic

Hasło ostrzegawcze:

Uwaga

Piktogram:

GHS05; GHS 07

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia**

H290	Może powodować korozję metali.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności**

P261	Unikać wdychania pyłu / dymu / gazu / pary / rozpylonej mgły.
------	---

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

### ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkCI21

Strona 2 z 9

P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / twarzy.
P302 + P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody.
P333 + P313	W przypadku podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady / pomocy medycznej.
P362 + P364	Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem.

#### Informacje dodatkowe

Produkt jest klasyfikowany i oznakowany zgodnie z dyrektywami UE lub odpowiadającymi im przepisami krajowymi.

#### 2.3. Inne zagrożenia

Nie istnieją żadne informacje.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### 3.2. Mieszaniny

##### Charakterystyka chemiczna

Formulacja preparatów (mieszaniny)

##### Składniki niebezpieczne

Nr CAS	Nazwa chemiczna	Ilość
	Nr WE	
	Nr Index	
	Nr REACH	
	Klasyfikacja GHS; dyrektywy WE Nr. 1272/2008 [CLP]	
95-14-7	benzotriazolu	< 5 %
	202-394-1	
	Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 3; H302 H319 H412	
23783-26-8	hydroxyphosphonoacetic	< 5 %
	405-710-8	
	Acute Tox. 4, STOT RE 2, Skin Corr. 1B, Skin Sens. 1; H302 H373 ** H314 H317	
1310-73-2	wodorotlenek sodowy	< 2 %
	215-185-5	
	Skin Corr. 1A; H314	

Wydźwięk zdań R-, H- i EUH: patrz sekcja 16.

##### Informacja uzupełniająca

Nie istnieją żadne informacje.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy

##### Wskazówki ogólne

Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież.

##### W przypadku wdychania

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Umieścić poszkodowanego w bezpieczne i ciepłe.

##### W przypadku kontaktu ze skórą

Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody z mydłem.

##### W przypadku kontaktu z oczami

Jeśli produkt dostanie się do oczu, należy natychmiast wypłukiwać go z pod powiek obficie wodą przez około 5. minut. Następnie skonsultować się z okulistą.

##### W przypadku połknięcia

Natychmiast przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą. Osobie nieprzytomnej lub w przypadku skurczy nie należy nigdy podawać czegokolwiek doustnie.

#### 4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Nie istnieją żadne informacje.

**Karta charakterystyki**

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

**ci 21**

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkCI21

Strona 3 z 9

**4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**

Badanie symptomatyczne.

**SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru****5.1. Środki gaśnicze****Odpowiednie środki gaśnicze**Woda. Piana. proszek ABC. Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>).**Niewłaściwe środki gaśnicze**

Pełny strumień wody.

**5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**Podczas pożaru mogą powstawać: Tlenki azotu (NO<sub>x</sub>). Chlorowodór (HCl). Tlenek węgla.**5.3. Informacje dla straży pożarnej**

W przypadku pożaru: Nosić aparaty oddechowe.

**Informacja uzupełniająca**

zanieczyszczoną wodę zbierać osobno. Nie powinna się ona dostać do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

**SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska****6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

używać osobistego wyposażenia ochronnego.

**6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Unikać rozprzestrzenienia się po powierzchni (np. przez zatamowanie lub zagrodzenie olejem).

**6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**

Należy zebrać przy pomocy materiałów wiążących płyny (piasek, ziemia okrzemkowa, uniwersalny środek wiążący).

**6.4. Odniesienia do innych sekcji**

Usunąć mechanicznie do oznakowanych pojemników na odpady.

**SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie****7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania****Wskazówki odnośnie bezpiecznego obchodzenia się z substancją**

Nie są wymagane żadne dodatkowe środki.

**Wskazówki na wypadek pożaru i wybuchu**

Nie są wymagane żadne dodatkowe urządzenia.

**Informacja uzupełniająca**

Nie są wymagane żadne dodatkowe instrukcje na temat użytkowania.

**7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności****Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych**

Przechowywać/magazynować wyłącznie w oryginalnym pojemniku.

**Wskazówki dotyczące wspólnego magazynowania**

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i karmą dla zwierząt.

**Inne informacje o warunkach przechowywania**

Warunki, których należy unikać: mróz.

**7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Nie istnieją żadne informacje.

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

## ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkC121

Strona 4 z 9

**SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej****8.1. Parametry dotyczące kontroli****Parametry kontrolne**

Nr CAS	Nazwa chemiczna	mg/m <sup>3</sup>	wł./cm <sup>3</sup>	Kategoria
.	.	.	.	.

**Inne informacje dotyczące dopuszczalnych wartości narażenia**

Nie istnieją żadne informacje.

**8.2. Kontrola narażenia****Stosowne techniczne środki kontroli**

Nie istnieją żadne informacje.

**Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny**

W miejscu pracy nie wolno jeść, pić lub zażywać tabaki.

**Ochronę oczu lub twarzy**

Szczelne okulary ochronne.

**Ochrona rąk**

Nie istnieją żadne informacje.

**Ochrona skóry**

Nie istnieją żadne informacje.

**Ochrona dróg oddechowych**

Nie istnieją żadne informacje.

**Kontrola narażenia środowiska**

Nie istnieją żadne informacje.

**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne****9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan fizyczny:	brązowy
Kolor:	jasnożółty
Zapach:	charakterystyczny

	Metoda testu
pH (przy 20 °C):	8 - 10 DIN 19268
<b>Zmiana stanu</b>	
Temperatura topnienia:	- 1 °C DIN 51556
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	> 100 °C DIN 53171
Temperatura sublimacji:	nieokreślony nieokreślony
Temperatura mięknięcia:	nieokreślony nieokreślony
:	nieokreślony nieokreślony
Temperatura zapłonu:	nieokreślony nieokreślony
<b>Palność</b>	nieokreślony
ciała stałego:	nieokreślony
gazu:	nieokreślony

## ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkCI21

Strona 5 z 9

### Właściwości wybuchowe

Nie istnieją żadne informacje.

Granice wybuchowości - dolna:

nieokreślony nieokreślony

Granice wybuchowości - górna:

nieokreślony nieokreślony

Samozapalność:

nieokreślony nieokreślony

### Temperatura samozapłonu

ciała stałego:

nieokreślony nicht anwendbar

gazu:

nieokreślony

### Właściwości utleniające

Nie istnieją żadne informacje.

Prężność par:

nieokreślony nieokreślony

Prężność par:

nieokreślony nieokreślony

Gęstość względna (przy 25 °C):

 ca. 1,1 g/cm<sup>3</sup> DIN 12809

Rozpuszczalność w wodzie:

nieokreślony nieokreślony

(przy 25 °C)

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:

nieokreślony

Lepkość dynamiczna:

nieokreślony nieokreślony

Lepkość kinematyczna:

nieokreślony nieokreślony

Czas wypływu:

nieokreślony nieokreślony

Gęstość par:

nieokreślony nieokreślony

Szybkość odparowywania względna:

nieokreślony nieokreślony

Badanie na oddzielenie

rozpuszczalnika:

nieokreślony

Zawartość rozpuszczalnika:

nieokreślony

### 9.2. Inne informacje

Zawartość fazy stałej:

nieokreślony

Nie istnieją żadne informacje.

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1. Reaktywność

Nie istnieją żadne informacje.

### 10.2. Stabilność chemiczna

Nie istnieją żadne informacje.

### 10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie istnieją żadne informacje.

### 10.4. Warunki, których należy unikać

Nie istnieją żadne informacje.

### 10.5. Materiały niezgodne

Środek utleniający. Metale alkaliczne. ługi

### 10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Nie istnieją żadne informacje.

### Informacje uzupełniające

Nie istnieją żadne informacje.

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

## ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkcI21

Strona 6 z 9

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

## 11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

## Toksyczność ostra

Nr CAS	Nazwa chemiczna				Źródło
	Droga narażenia	Metoda	Dawka	Gatunek	
95-14-7	benzotriazolu				
	doustna	ATE	500 mg/kg	.	
	.	.	.	.	
23783-26-8	hydroxyphosphonoacetic				
	doustna	ATE	500 mg/kg	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	

## Działanie drażniące i żrące

Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy.

## Działanie uczulające

Może powodować reakcje alergiczne. (Hydroxyphosphonoacetic)

## Informacja uzupełniająca do badań

Klasyfikacja mieszanin, oraz metoda oceny stosowane zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP]

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

## 12.1. Toksyczność

Nr CAS	Nazwa chemiczna				Źródło
	Toksyczność dla organizmów wodnych	Metoda	Dawka	[h]   [d]	Gatunek
1310-73-2	wodorotlenek sodowy				
	Ostra toksyczność dla ryb	LC50	45,4 mg/L	96 h	Onchorhynchus mykiss
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	

## 12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Przy odpowiednim wprowadzeniu niewielkich stężeń w przystosowanej biologicznej oczyszczalni nie oczekuje się zakłóceń aktywności rozpadu czynnego osadu (mułu).

## 12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie gromadzi się w organizmach.

## Współczynnik podziału n-oktanol/woda

Nr CAS	Nazwa chemiczna	Log Pow
.	.	.
.	.	.

## 12.4. Mobilność w glebie

Nie istnieją żadne informacje.

## 12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Nie istnieją żadne informacje.

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkcI21

Strona 7 z 9

**Informacja uzupełniająca**

Nie istnieją żadne informacje.

**SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami****13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów****Zalecenia**

Kod odpadu produkt:

**Usuwanie zanieczyszczonych opakowań i zalecane środki czyszczące**

Skażone opakowania należy całkowicie opróżnić i po odpowiednim wyczyszczeniu mogą one być wtórnie wykorzystane. Nie dające wyczyścić się opakowania należy usunąć.

**SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu****Transport lądowy (ADR/RID)**

<b>14.1. Numer UN (numer ONZ):</b>	UN1719
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. zawiera alkohol
<b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:</b>	8
<b>14.4. Grupa pakowania:</b>	III
Etykiety:	8
Kod klasyfikacji:	C5
Postanowienia specjalne:	274
Ilość ograniczona (LQ):	5 L
Kategorie transportu:	3
Numer zagrożenia:	80
Kod ograniczeń przejazdu przez tunele:	E

**Inne istotne informacje (Transport lądowy)**

E1

**Transport wodny śródlądowy (ADN)**

<b>14.1. Numer UN (numer ONZ):</b>	UN1719
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. zawiera alkohol
<b>14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:</b>	8
<b>14.4. Grupa pakowania:</b>	III
Etykiety:	8
Kod klasyfikacji:	C5
Postanowienia specjalne:	274
Ilość ograniczona (LQ):	5 L

**Inne istotne informacje (Transport wodny śródlądowy)**

E1

**Transport morski (IMDG)**

<b>14.1. Numer UN (numer ONZ):</b>	UN1719
<b>14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:</b>	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. zawiera alkohol



## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

## ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkCI21

Strona 8 z 9

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** 8

**14.4. Grupa pakowania:** III

Etykiety: 8  
 Postanowienia specjalne: 223, 274  
 Ilość ograniczona (LQ): 5 L  
 EmS: F-A, S-B

**Inne istotne informacje (Transport morski)**

E1

**Transport lotniczy (ICAO)**

**14.1. Numer UN (numer ONZ):** UN1719

**14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:** CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. zawiera alkohol

**14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:** 8

**14.4. Grupa pakowania:** III

Etykiety: 8  
 Postanowienia specjalne: A3 A803  
 Ilość ograniczona (LQ) (transp.lotniczy pasażerski): 1 L  
 IATA-Instrukcja pakowania (transp.lotniczy pasażerski): 852  
 IATA-Maksymalna ilość (transp.lotniczy pasażerski): 5 L  
 IATA-Instrukcja pakowania (transp.lotniczy towarowy): 856  
 IATA-Maksymalna ilość (transp.lotniczy towarowy): 60 L

**Inne istotne informacje (Transport lotniczy)**

Y841

**14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników****14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC****Informacja uzupełniająca****SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych****15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny****Informacje dotyczące przepisów UE**

Zawartość lotnych związków organicznych (LZO) zgodnie z Dyrektywą Rady 1999/13/WE: Nie istnieją żadne informacje.

**Informacja uzupełniająca**

Nie istnieją żadne informacje.

**Przepisy narodowe**

Klasa zagrożenia wód (D): 1 - lekkie zanieczyszczenie wody

**SEKCJA 16: Inne informacje**

## Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

### ci 21

Wydrukowano dnia: 15.08.2017

Numer materiału: gwkkCI21

Strona 9 z 9

#### Wydźwięk zdań H- i EUH (Numer i pełny opis)

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.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Informacja uzupełniająca

Dane oparte na aktualnym stanie naszej wiedzy, nie stanowią jednak zapewnienia właściwości i nie uzasadniają stosunku prawnego.

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Charakterystyki jest zgodna z poziomem naszej wiedzy w momencie druku. Informacja ma udzielić porady na temat bezpiecznego obchodzenia się z produktem wymienionym w tym bezpieczeństwo podczas przechowywania, przetwarzania, transportu i unieszkodliwiania. Szczegóły nie są przenoszone do innych produktów. Jeśli chodzi o produkt miesza się z innymi materiałami, miesza się, albo przetwarzane lub poddawany przetwarzaniu, może informacje zawarte w tym Karcie Charakterystyki, do tego stopnia, że nie jest wyraźnie wskazać inaczej, nie może być przeniesione do nowego wykonane materiału.

*(Informacje dotyczące niebezpiecznych składników zostały zaczerpnięte z aktualnie obowiązujących kart charakterystyk dostarczonych przez poddostawców.)*