



ISI TRANSFERİ SIVILARI

PROTECTOGEN®
C AQUA



DONMA DİRENCİ GEREKMEYEN DURUMLARDA KULLANILAN KAPALI ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ İÇİN KOROZYON ÖNLEYİCİ

Ürün tanımı

Protectogen® C aqua, yüksek etkili korozyon önleyiciler içeren, sarımsı renkte, suda çözülebilir, glikol içermeyen bir sıvıdır.

Ürün, nitrit, amin, borat, fosfat ve silikat içermez.

Korozyon önleme sistemi, CMR maddeler (kanserojen, mutajen ve reprotoksik) kullanılmadan en uygun şekilde formüle edilmiştir.

Protectogen® Caqua, EG-tüzüğü 2011/65/EU (RoHS = Tehlikeli Maddelerin Sınırlandırılması Yönetmeliği, Madde 4 §1)' de belirtilen ve kullanımı sınırlandırılmış olan, sırasıyla kurşun, cıva, altı değerlikli krom, polibromine edilmiş bifenil (PBB), polibromine edilmiş difenil eter (PBDE) maddelerini içermez.

REACH -Uygunluk Beyanı

Clariant, AB içerisinde piyasaya sürülen tüm ürünlerinin, yani, 18.12.2006 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 1907/2006 sayılı (EC) Yönetmeliğinin 1-3 Bölümleri, Madde 3'ün kapsamı içindeki maddeler, preparatlar ve nesnelerin, bundan sonra "maddeler" olarak anılacaktır, kimyasal maddelerle ilgili mevcut tüm yasalara, Reach Yönetmeliklerine (EC) yapılan özel referanslara uygun şekilde teslim edildiğini beyan eder.

Protectogen® C aqua

Tavsiye edilen kullanım konsantrasyonu: Su içinde hacimce %1.5

Tavsiye edilen sürekli kullanım sıcaklığı: Yaklaşık +5 ila +95°C

Fiziksel değerler

Protectogen® C aqua

Değer	Birim	Sonuç
+20°C'de yoğunluk (DIN 51757)	g/cm ³	Yaklaşık 1.070
+20°C'de kırılım indeksi (DIN 51423, Teil 2)	-	Yaklaşık 1.385
Seyreltilmemiş olarak pH-değeri (DIN 51369)	-	Yaklaşık 8.5
Rezerv alkali pH 5.5 (ASTM D 1121)	ml 0.1 M HCl/ml	Asgari 80
1013 mbar'da kaynama derecesi (ASTM D 1120)	°C	Yaklaşık 102
Akma noktası	°C	Yaklaşık -10
+20°C'de kinematik viskozite (ASTM D 51562)	mm ² /s	Yaklaşık 9.8
+20°C'de dinamik viskozite	mPa·s	Yaklaşık 10.5
+20°C'de yüzey gerilimi (ASTM D 1331)	mN/m	27.5
+25°C'de Spesifik elektrik iletkenliği (DIN EN 27888 ISO 7888:1985)	mS/cm	56.0

Fiziksel değerler

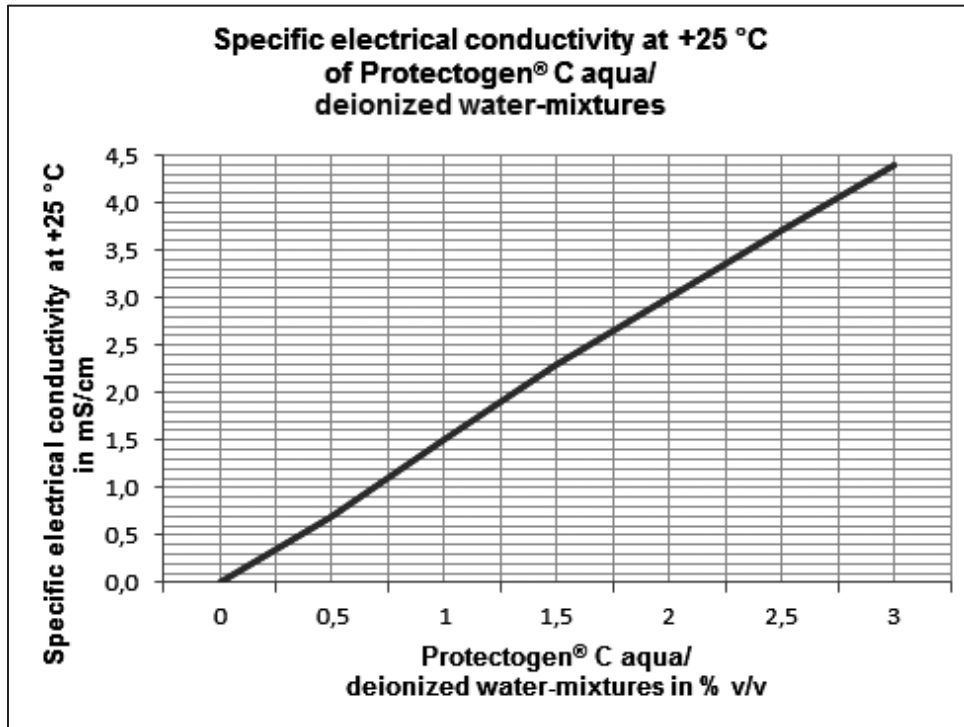
Hacimce % 1.5 Protectogen® C aqua, deiyonize suda

Değer	Birim	Sonuç
+20 °C'de yoğunluk (DIN51757)	g/cm ³	Yaklaşık 1.00
+20°C'de kırılım indeksi (DIN51423, Teil 2)	-	Yaklaşık 1.334
Seyreltilmemiş pH-değeri (DIN51369)	-	Yaklaşık 7.5-8.5
+20°C'de kinematik viskozite (ASTM D 51562)	mm ² /s	Yaklaşık 1.2
+20°C'de dinamik viskozite	mPa·s	Yaklaşık 1.2
+20°C'de yüzey gerilimi (ASTM D 1331)	mN/m	39.1
+25°C'de Spesifik elektrik iletkenliği (DIN EN 27888 ISO 7888 : 1985)	mS/cm	2.3

Nihai karışımdaki Protectogen® C aqua'nın konsantrasyonunu kontrol etmek için spesifik elektrik iletkenliği değeri kullanılmalıdır.

Protectogen® C aqua/ deiyonize su karışımlarında +25 °C'de Spesifik elektrik iletkenliği

Karışım	Birim	Sonuç
Hacimce % 0.5 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	0.7
Hacimce % 1 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	1.5
Hacimce % 1.5 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	2.3
Hacimce % 2.0 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	3.0
Hacimce % 2.5 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	3.7
Hacimce % 3.0 Protectogen® C aqua, deiyonize su içinde	mS/cm	4.4



Protectogen® C aqua'nın deiyonize veya damıtılmış su yerine musluk suyu veya içme suyuna eklenmesi durumunda nihai konsantrasyonu şu şekilde belirlenebilir:

1. Kullanılan suyun +25 °C'de spesifik elektrik iletkenliğini belirleyin.
2. Protectogen® C aqua/Su karışımının +25 °C'de spesifik elektrik iletkenliğini belirleyin.
3. Kullanılan suyun iletkenliğini (1. Nokta) karışımın iletkenliğinden (2. Nokta) çıkartın ve Protectogen® C aqua'nın konsantrasyonunu belirlemek için yukarıdaki grafiği kullanın.

Bu yöntem, ±%10 hassaslık aralığındadır.

Ürünün özellikleri

DIN EN ISO 9001 standardına göre onaylı kalite sistemi, üretim ve kalite kontrolü kapsamaktadır. Bu, sürekli olarak yüksek ürün kalitesine ulaşmayı sağlar.

Aşağıdaki teknik veriler, ürünü tanımlamak için kullanılmaktadır ve kendi ölçümlerimizden veya literatürden alınmıştır. Teslimat şartnamesinin bir parçasını teşkil etmez. Talep edildiği takdirde ürün şartnamesi verilebilir.

Uygulama özellikleri

Protectogen® C aqua seyreltilmemiş olarak sunulmaktadır ve her zaman suyla seyreltilmelidir.

Protectogen® C aqua'nın sudaki konsantrasyonu hacimce %1.5 olmalıdır. Yani 1.5 l Protectogen® C aqua, 98.5 l suya eklenecektir. Protectogen® C aqua'yı seyreltmek için kullanılan su, 100 mg/kg'dan (ppm) daha fazla klor içermemelidir. Eğer sistemler alüminyum ya da alüminyum alaşımlarından yapılan parçalar içeriyorsa buna özellikle dikkat edilmelidir. Sertliği, 0° ile 20° GH arasındaki geniş bir aralıkta olan sular kullanılabilir. Bu da deiyonize suya ek olarak normal musluk suyunun kullanılabileceği anlamına gelmektedir.

Protectogen® C aqua özellikle donma direnci gerektirmeyen soğuk su sistemlerinde, yani yaklaşık +5 ila +95°C sıcaklık aralığında kullanıma uygundur.

Bu karışım, herhangi bir donma direnci sağlamadığından kış mevsiminde harici uygulamalar için uygun değildir. Donmaya karşı koruma için lütfen Antifrogen® N, L, SOL HT ya da KF ürünlerimizi kullanın.

Protectogen® C aqua eklendiğinde, suyun spesifik ısı aktarım özelliklerinde önemli bir değişiklik olmamaktadır.

Kapalı ısıtma sistemlerinde contalar ve plastik aksamlarda oksijen geçişi önlenemiyorsa Protectogen® C aqua eklenebilir.

Malzeme uyumluluğu

Protectogen® C aqua, soğutma ve ısıtma sistemlerinde, hatta kombine sistemlerde bile metalleri kalıcı bir şekilde korozyona karşı koruyan korozyon önleyiciler içerir.



Korozyon önleyici kombinasyonlarının etkinliği, imalatçı tarafından iyi bilinen bir korozyon test metodu olan ASTM D 1384 (Amerikan Test ve Malzeme Kuruluşu)'e göre sürekli kontrol edilir.

Aşağıdaki tablo, saf suyla karşılaştırıldığında Protectogen® C aqua/su karışımının neden olduğu, yaygın olarak kullanılan metallerdeki düşük ağırlık değişimlerini göstermektedir.

Yukarıda bahsedilen yöntemle (ASTM D 1384) elde edilen değerler, metallerde oluşan g/m² cinsinden ağırlık kaybını/artışını göstermektedir:

Metal	Su ^a	Protectogen® C aqua ^b 336 saat	Protectogen® C aqua ^c 336 saat	Protectogen® C aqua ^c 1000 saat	Limitler
Bakır	-2.1	-0.7	-1.0	-0.7	±10
Yumuşak lehim	-79.2	-0.7	-5.2	-2.3	±30
Pirinç	-7.5	-1.0	-1.6	-1.0	±10
Çelik	-162.7	-0.3	-0.3	-0.4	±10
Gri demir	-218.7	-0.1	-0.2	-3.2	±10
AlSi6Cu3	-32.8	-3.2	-2.7	-0.8	±30

^aKorozyon önleyici bulunmayan su

^bDeiyonize suyla hacimce %1.5 Protectogen® C aqua

^cASTM-suyla hacimce %1.5 Protectogen® C aqua

Korozyon yapıcı özellikleri nedeniyle korozyon önleyici içermeyen su kullanılmamalıdır.

Isıtma sistemlerinde yaygın olarak kullanılan contaların (elastomerlerin) uyumlu olduğu tespit edilmiştir.

Servis ve takip

Protectogen® C aqua/su karışımlarının tesisatlarda uzun yıllar boyunca kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Protectogen® C aqua/su karışımının performansı iki yılda bir kontrol edilmelidir.

250 ml'lik bir numune verildiği takdirde distribütör firmalar da bu hizmeti verebilir. Daha büyük endüstriyel tesisatlarda bu testler, doğrudan Clariant Produkte (Deutschland) GmbH, Werk Gendorf, BU ICS / TA, D-84508 Burgkirchen, Germany, tel +49(0) 86 79/7-22 72, (www.antifrogen.com, "Technical service" bölümüne bakınız) tarafından da yapılabilir.

Servis raporumuzda göreceğiniz veriler sadece bize gönderilen numuneye aittir. Test edilen ürünün kullanılmaya devam edilmesiyle ilgili yönlendirme, sistemin uygun durumda olduğunu ve düzgün bir şekilde çalıştığını varsaymaktadır. Özellikle, sistemde korozyon ve tortu mevcut olduğu durumlarda, ürünle etkileşim tahmin edilemeyen sonuçlar doğurabilir. Clariant, sistemin uygun olmayan koşulları ve kullanımından dolayı meydana gelebilecek hasarlarla ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Güvenlik ve elleçleme

Değer	Birim	Sonuç
Parlama noktası (DIN ISO 2592, Cleveland,açık kap)	°C	>100
Tutuşma sıcaklığı (DIN 51794)	°C	495
Sıcaklık sınıfı (DIN/VDE 0165)	-	T1

Protectogen® C aqua/su karışımlarının parlama veya yanma noktası yoktur.

Protectogen® C aqua ile çalışırken,gerekli önlemler ve endüstriyel hijyen koruma önlemleri alınmalı, malzeme güvenlik bilgi formlarındaki bilgilere dikkat edilmelidir.

Protectogen® C aqua, yutulduğunda, insanlar ve hayvanlar için zararlıdır.

Saf Protectogen® C aqua'nın su tehlike sınıfı WGK 1'dir. Protectogen® C aqua/su karışımı (genellikle su içinde hacimce %1.5 Protectogen® C aqua kullanılır), suyu kirletici olarak sınıflandırılmamaktadır. Yapılan ekotoksik araştırmaların sonuçları,Protectogen® C aqua'nın biyolojik olarak kolay çözünebilir olduğunu ve toksikolojik olarak zararlı olmadığını göstermektedir.

Seyreltilmemiş Protectogen® C aqua yerel mevzuata uygun olarak bertaraf edilmelidir.

Daha fazla bilgiyi güncel malzeme güvenlik bilgi formlarında bulabilirsiniz.

Nakliyat ve depolama

VbF	-
GGVE/RID	Düzenlenmemiştir
GGVS/ADR	Düzenlenmemiştir
ADNR	Düzenlenmemiştir
IMDG-Code	Düzenlenmemiştir
UN-Nummer	-
IATA-DGR	Düzenlenmemiştir

Protectogen® C aqua, Antifrogen® distribütörlerimiz tarafından 220 kg'lık varillerde ve farklı daha küçük ambalajlarda temin edilmektedir. Antifrogen® distribütörlerimiz hakkında daha fazla bilgiyi www.antifrogen.com adresindeki ana sayfamızda bulabilirsiniz.

Seyreltilmemiş Protectogen® C aqua kapalı orijinal ambalajında iki yıl saklanabilir.

Diğer ürünlerimiz hakkındaki bilgiler

Antifrogen® N

Antifrogen® N, kapalı sıcak su ısıtma sistemlerinde, ısı pompalarında ısı transfer aracı ve endüstriyel soğutma tesisatlarında soğutma sıvısı olarak kullanılan açık sarı renkli, berrak bir sıvıdır. Antifrogen® N, gıda veya farmasötik uygulamalarda kullanmak için uygun değildir.

Antifrogen® L

Antifrogen® L, ısı geri kazanım sistemlerinde, gıda ve farmasötik ürünler sektörlerinde veya ısı transfer sıvısının proses suyu veya sıcak suya karışma ihtimali olan durumlarda ısı transfer sıvısı olarak kullanılan mavi ve açık renkli bir sıvıdır. Bu uygulamalarla ilgili olarak, "Antifrogen® L bulaşmış Gıda Maddelerini Ağız Yoluyla Alan Kullanıcılarda bunun İnsan Sağlığı Üzerindeki Yan Etkilerine İlişkin Toksikolojik Risk Değerlendirmesi" mevcuttur (www.antifrogen.com, downloads/ certificates bölümüne bakınız).

Antifrogen® L, ana bileşen olarak, A.B.D'deki FDA (Gıda ve İlaç Dairesi, 1.4.1985 tarihli § 184.1666 Federal Kayda göre) tarafından onaylı, toksikolojik olarak zararsız 1,2-propilen glikol içerir (Propilen glikol, genelde zararsız olan bir gıda katkısı olarak kaydedilmiştir). Ayrıca, 1,2-propilen glikol, Lebensmittel-Zusatzstoffverkehrsordnung vom 10.7.1984 (BG B1.I S. 897), Anlage 2, Liste 9'a göre, solvent ve ekstre edici madde olarak onaylanmıştır. Ayrıca, Antifrogen® L, resmi olarak yangın söndürücü madde olarak da onaylanmıştır. (VdS-Certificate, www.antifrogen.com, downloads/certificates bölümüne bakınız).

Antifrogen® KF

Antifrogen® KF, endüstriyel ve gıda soğutma sistemlerinde -50 °C'ye kadarki düşük sıcaklıklarda ısı transfer sıvısı olarak kullanılan sulu format çözeltisi bazlı ve toksik olmayan açık renkte bir sıvıdır. Ürünün düşük sıcaklıklarda viskozitesi düşüktür.

Antifrogen® SOL HT

Antifrogen® SOL HT, özellikle yüksek ısı yüklerine maruz kalan güneş enerjisiyle ısıtma sistemlerinde ısı transfer sıvısı olarak kullanılan, yüksek kaynama noktasına sahip glikollerin sulu çözeltisine dayalı olan ve fizyolojik olarak zararsız, sarımsı, açık renkli bir sıvıdır. Ürün, deiyonize suyla karıştırılarak kullanılır ve yaklaşık -23 °C'ye kadar donma dayanımı sağlar.

Antifrogen® SOL Clean

Antifrogen® SOL Clean, glikol eter esaslı, kendine has kokusu olan, fizyolojik olarak zararsız, renksiz bir sıvıdır. Antifrogen® SOL Clean, güneş enerji sistemlerinde temizlik maddesi olarak kullanılır.

Antifrogen® internet sayfası

Ürün çeşitlerimizle ilgili en yeni bilgilere ulaşabilmek için lütfen internet adresimiz www.antifrogen.com 'u ziyaret ediniz. Bu sayfamızdan ayrıca, teknik broşürleri indirebilirsiniz.

Bu bilgiler, mevcut bilgilerimize uygundur ve ürünlerimiz ve bu ürünlere ilişkin uygulamaları genel olarak açıklamak üzere verilmiştir. Clariant, söz konusu bilgilerin doğruluğu, yeterliliği ve hiçbir eksikliği ve hatası olmadığı konusunda açık ve zımni hiçbir güvence vermez ve bu bilgilerin kullanımına ilişkin olarak hiçbir yükümlülüğü de kabul etmez. Bu ürünü kullanan kişiler, belirli bir uygulamaya ilişkin Clariant ürünlerinin uygunluğunu belirlemekten sorumludur. *Bu bilgilerde yer alan hiçbir şey, aksi yazılı olarak belirtilmedikçe, Clariant'ın Genel Satış Koşulları ve Hükümlerinden feragat etmez. Mevcut fikri/endüstriyel mülkiyet haklarına riayet edilmelidir. Ürünlerimizde ve mevcut ulusal ve uluslar arası yönetmelik ve yasalardaki muhtemel değişikliklerden dolayı, ürünlerimizin durumu da değişebilir. Clariant ürünlerinin elleçlenmesi ve saklanması esnasında uyulması gereken güvenlik önlemlerini anlatan Malzeme Güvenlik Bilgi Formları, talep edilmesi halinde ve geçerli mevzuata göre temin edilir. Bu ürünler elleçlemeden önce, mevcut Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarında bilgiler incelenmelidir. Ek bilgi için, lütfen Clariant'la iletişim kurun.

* Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da yerleşik müşterilere yapılan satışlarda, ayrıca aşağıdaki hususlar uygulanır: HERHANGİ BİR ÜRÜNÜN VEYA HİZMETİN SATILABİLİRLİĞİ, BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUĞU HUSUSUNDA VEYA BAŞKA BİR KONUDA HİÇBİR ŞEKİLDE AÇIK VEYA ZİMNİ GÜVENCE VERİLMEMEKTEDİR.

°Ticari marka pek çok ülkede kaydedilmiştir ve sahibi Clariant'tır.

© 2012ClariantInternationalLtd,Rothausstrasse61, 4132 Muttenz,İsviçre



BOTES Mühendislik, San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
Ata Mahallesi 1068. Cad. No: 1/A 06450
Y.Öveçler, Dikmen / Ankara
Tel: (0.312) 475 54 93 - 94
Faks: (0.312) 475 54 95
www.botesmuhendislik.com.tr
e-mail:info@botesmuhendislik.com.tr

CLARIANT INTERNATIONAL LTD
INDUSTRIAL AND CONSUMER SPECIALTIES
TECHNICAL APPLICATIONS EMEA

Rothausstrasse61 4132 Muttenz / İsviçre
Teknik: + 49 (0)86797 4665
Ticari: +41 (0)614697834

TELİF HAKKI © CLARIANT INTERNATIONAL LTD 2014

BAYİİ