

# UltraBlue F - Spezifikation

## Produkteigenschaften

UltraBlue F ist ein physiologisch unbedenkliches Frostschutzmittel, auf der Basis von Propylenglykol.

Alle in UltraBlue F enthaltenen Stoffe sind als Lebensmittelzusatzstoffe zugelassen (EU/USA) und weisen eine sehr geringe orale Toxizität auf.

Das Produkt ist weitestgehend geschmack-, farb- und geruchlos.

Alle enthaltenen Stoffe gelten gemäß der US-Aufsichtsbehörde für Nahrungs- und Genussmittel (FDA) als üblicherweise sicher (GRAS = Generally Recognized As Safe).

UltraBlue F entspricht dem FCC (Food Chemical Codex) und kann somit für Anwendungen mit direktem oder indirektem Kontakt mit Lebensmittel eingesetzt werden (Spezifische Konzentrationsgrenzen).

Im Gebrauch bietet UltraBlue F einen optimierten Korrosionsschutz gegenüber Metallen wie Kupfer, Messing, Lot, Grauguss, Stahl und Aluminium.

Frostschäden, Korrosion, Ablagerungen oder Verschlämmung werden durch UltraBlue F optimal verhindert.

Physiologisch unbedenkliches  
Frost- und Korrosionsschutzmittel

Basis: 1.2 Propylenglykol

Alle Inhaltsstoffe sind als  
Lebensmittelzusatzstoffe (EU/USA)  
zugelassen.

Einsatztemperaturbereich: -45 bis +120 °C

Anwendungsbereich: Trink- und  
Frishwassersysteme in Flugzeugen

UltraBlue F ist langfristig widerstandsfähig gegenüber der Bildung von Biofilmen, Fäulnis und mikrobiologischer Zersetzung.

Homogen gemischte UltraBlue F – Wassermischungen entmischen sich nicht, wodurch eine konstante Frostsicherheit gewährleistet ist.

Dies garantiert einen wartungsarmen Betrieb der mit UltraBlue F betriebenen Anlagen.

## Produktdaten

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Chem. Bezeichnung             | 1.2 Propylenglykol , Aqua Dest., Korrosionsschutzadditive    |
| Aussehen                      | farblose Flüssigkeit   |
| Verpackung                    | Kanister / Fässer / IBC / Tankwagen                          |
| ADR                           | KI 0 Ziff  |
| WGK                           | 1  |
| Kennzeichnung                 | entfällt   |
| Einsatzkonzentration:         | Mindestens 25 Vol.% (Frostsicherheit bis ca. -10 °C)         |
| Einsatztemperaturbereich:     | -45 bis +120 °C  |
| Anwendungsbereiche:           | Frostgefährdete Trink- und Frischwassersysteme in Flugzeugen |
| Dichte (20 °C)                | 1,05 - 1,06 g/cm <sup>3</sup>                                |
| Gefrierpunkt 50%ige Lösung    | -30 °C   |
| Siedepunkt (1013 mbar). Konz. | ca. 187 °C   |
| Dampfdruck                    | 0,11 mbar  |
| Spezifische Wärme (20 °C)     | 2,49 kJ/kg K   |
| Wärmeleitfähigkeit (20 °C)    | 0,20 W/m K   |
| Flammpunkt < 80%ige Lösung    | Kein Flammpunkt  |

## Frostschutzmittel

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt sind besondere Schutzmaßnahmen für die frostgefährdeten wasserführenden Systeme erforderlich, da die Anlagen bei Temperaturen unter 0°C einfrieren und beschädigt werden, wenn sie noch Wasser enthalten. UltraBlue F setzt den Gefrierpunkt von Wasser deutlich herab. So werden Leitungen und Pumpen durch UltraBlue F vor Frostschäden, Korrosion und Ablagerungen bei Außentemperaturen von bis zu -45°C geschützt.

## Korrosionsschutz

UltraBlue F enthält spezielle, für die Verwendung in Trink- und Frischwassersystemen, optimierte Korrosionsinhibitoren wodurch Metalle bestmöglich vor Korrosion geschützt werden. Dieser Korrosionsschutz ist gegenüber allen wichtigen Metallen wirksam, die üblicherweise in Trink- und Frischwassersystemen und Toilettenanlagen Verwendung finden. Installationen aus Kupfer, Messing, Lot, Grauguss, Aluminium, Stahl und Eisen sind optimal vor Korrosion geschützt, auch wenn sie als Multimetallinstallationen ausgeführt sind.

## Korrosionstest nach ASTM D1384 / 34 Vol.% UltraBlue F in Wasser

| Kupfer        | Messing       | Stahl          | Gusseisen       | Lot            | Aluminium      |
|---------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| -1,02 (-0,80) | -1,40 (-2,00) | -0,36 (-84,80) | -1,12 (-180,00) | -0,40 (-39,60) | +0,76 (-44,00) |

Gewichtsverlust / Gewichtszunahme in g/qm.

Zulässig nach ASTM 3306-08a 10 bis 30 g/qm (Aluminium).

Zum Vergleich sind die Werte von reinem Wasser in Klammern aufgeführt.

## Anwendung

**UltraBlue F wird als Konzentrat geliefert und kann, je nach gewünschtem Frostschutzwert, mit Wasser verdünnt werden.**

### Dosierung:

bis -30 °C 1:1 = 1 Liter UltraBlue F auf 1 Liter Frischwasser/Abwasser

bis -14 °C 1:2 = 1 Liter UltraBlue F auf 2 Liter Frischwasser/Abwasser

bis -10 °C 1:3 = 1 Liter UltraBlue F auf 3 Liter Frischwasser/Abwasser

| UltraBlue F – Aktivgehalt (Volumen) | Frostschutz bis °C |
|-------------------------------------|--------------------|
| 25 %                                | -10                |
| 30 %                                | -12                |
| 40 %                                | -20                |
| 50 %                                | -30                |

## Anwendungsrichtlinien

Verzinkte Bauteile sind zu vermeiden, da Zink gegenüber Glykol und glykolhaltigen Produkten generell unbeständig ist. Das für die Herstellung der Lösung verwendete Wasser sollte maximal einen Chloridgehalt von 50 mg/Ltr. aufweisen. Im Hinblick auf die Korrosionssicherheit darf UltraBlue F nicht mit anderen Produkten oder Stoffen verunreinigt werden. Insbesondere wirken sich Chloride, Sulfate und Ammoniak negativ auf die Korrosionsinhibierung aus. Rohrverbindungen sind aus Hartlot zu erstellen, chloridhaltige Flussmittel sind zu vermeiden bzw. nach Verwendung durch Spülen vollständig zu entfernen. Verzunderungen auf Kupferbauteilen sowie Metallspäne und Verschmutzungen müssen vor der Anlagenbefüllung vollständig entfernt werden. An Anlagen die mit UltraBlue F betrieben werden dürfen keine elektrischen Fremdpotentiale anliegen. Bei der Anlagenerstellung ist darauf zu achten, dass sich im späteren Betrieb keine Zirkulationsstörungen durch Luftpolster oder Ablagerungen ergeben können. Die mit UltraBlue F zu betreibenden Anlagen sind als geschlossene Systeme zu erstellen und unmittelbar nach Druckprüfung vollständig zu befüllen und zu entlüften. Gas- und Luftpolster sind unverzüglich zu entfernen.

Entlüftungsvorrichtungen sind so auszuführen, dass sie das System dauerhaft frei von Luft und Sauerstoff halten und im Fall eines Unterdrucks keine Luft eingesaugt werden kann. Wird eine Bestandsanlage mit UltraBlue F befüllt, ist der Korrosionszustand vor der Befüllung zu begutachten. Ein durch Korrosion vorgeschädigtes System ist vor der Befüllung vollständig zu sanieren. Zur Sicherstellung einer jederzeit ausreichenden Funktionsfähigkeit und Frostsicherheit, sollte der Zustand und die Konzentration von UltraBlue F mindestens einmal jährlich überprüft werden. Dies ist vor allem dann angezeigt, wenn an dem betriebenen System Arbeiten durchgeführt wurden oder Flüssigkeit nachgefüllt wurde. Eine Überhitzung sowie Temperaturen oberhalb des Siedepunktes sind grundsätzlich zu vermeiden, da dies zu einer Beschädigung und vorzeitigen Alterung von UltraBlue F führen kann.

## Sonstiges

Reine Wasser-Glykol Gemische haben sehr deutlich ausgeprägte, korrosive Eigenschaften. Verwenden Sie daher niemals reine Wasser-Glykol Gemische ohne Inhibitorenausrüstung.

## Verpackungsgrößen

- 10 kg Kanister
- 25 kg Kanister
- 30 kg Kanister
- 220 kg Fass
- 1.000 kg IBC
- 24.000 kg Tanklastwagen

Gemäß den gültigen nationalen und internationalen Einstufungsrichtlinien ist UltraBlue F keine gefährliche Zubereitung. Eine toxische Wirkung geht weder vom Konzentrat noch von dessen Verdünnungen aus.

Das Produkt ist geruchlos und dermatologisch unbedenklich. Eine Reizwirkung die zur Entzündung der Haut oder Schleimhäute führen kann liegt nicht vor. Die in dem Produkt enthaltenen Rohstoffe besitzen den jeweils höchstmöglichen Reinheitsgrad. UltraBlue F ist auf der Basis von 1.2 Propylenglykol formuliert, welches die Anforderungen des DAB sowie des Europäischen Arzneibuches und der US-Pharmacopeia erfüllt. 1.2 Propylenglykol ist als Zusatzstoff gemäß Lebensmittel-Zusatzstoffverordnung (Stand 10.07.1984) als Lösungs- und Extraktionsmittel zugelassen (BGB1.I S897, Anlage 2, Liste 9). In den USA ist Propylenglykol als allgemein unbedenklicher Lebensmittelzusatzstoff kategorisiert (Federal Register, Stand 01.04.1985, § 184.1666). Gleiches gilt für die enthaltenen Korrosionsinhibitoren. UltraBlue F besitzt die niedrigste Wassergefährdungsklasse WGK 1 (schwach wassergefährdend).

Arbeitsplatzbezogene Schutzmaßnahmen beim Umgang mit dem Produkt sind nicht erforderlich. UltraBlue F ist nicht brennbar; eine Einordnung in eine der Gefahrenklassen für brennbare Flüssigkeiten entfällt. UltraBlue F ist nicht kennzeichnungspflichtig und kein gefährliches Gut im Sinne der nationalen / internationalen Transportvorschriften.

Die Liefergebilde bestehen aus sortenreinem PE und können nach der Verwendung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Das Produkt sollte stets verschlossen gelagert werden. Aufgrund der vorliegenden, extrem hohen Reinheit, sollte das Produkt nicht umgefüllt oder mit anderen Stoffen verunreinigt werden.

*Die Angaben beziehen sich auf eine fach- und sachgerechte Anwendung unserer Produkte, unter Berücksichtigung der fachspezifischen Normen und Verordnungen des Anwendungsbereichs. Sie dienen nur zur Information und entbinden nicht von der Pflicht zur Durchführung einer ordnungsgemäßen Wareneingangsprüfung. Die Angaben stützen sich auf unseren heutigen Kenntnisstand und haben nicht die Bedeutung bestimmte Eigenschaften zuzusichern. Eine generelle und rechtlich verbindliche Aussage zu bestimmten Eigenschaften, in einer konkreten Anwendung, kann aus den obigen Daten nicht abgeleitet werden. Die Angaben sollen unsere Produkte im Hinblick auf ihre Beschaffenheit beschreiben und Anwendungshilfe geben. Etwaige Schutzrechte Dritter sowie die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck, sind vom Anwender zu beachten und zu prüfen.*



WITTIG Umweltchemie GmbH  
Carl-Bosch-Straße 17  
D-53501 Grafschaft-Ringen

Tel.: +49 (0) 2641 - 20510 0  
Fax: +49 (0) 2641 - 20510 22  
info@wittig-umweltchemie.de  
www.wittig-umweltchemie.de