MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

EOXIDE LQ – 75
(CHLORINE DIOXIDE)

What is Disinfection?

Disinfection is part of the water purification process. By adding an active compound or to the water that removes organic compounds, the water is disinfected. In most cases a chemical is used for microbiological control. Chlorine is one of them.

The use of many disinfectants involves several risks. Apart from hazard and explosion risk chemicals have several side effects (on health and environment) and produce (negative and unwanted) by-products during disinfection. Further there is a considerable difference between the quality (=result) of the disinfectant and the purity of chemicals used to generate it.

Many microbiological organisms are living and multiplying live in water. As these organisms must be removed from the water a disinfectant/biocidal is applied. The goal of the biocidal is to provide a control on the process of eradication of micro organisms.

When applying biocidal the following important topics should be considered:

- What are the hazard and risks when producing the biocidal?
- What are the by-products when producing the biocidal?
- What are the side-effects when applying the biocidal?
- What are the by-products when applying the biocidal?
- What is the effectiveness of the biocidal?
- Is the biocidal providing microbiological control on the water to be disinfected?
- To what extend is the biocidal corroding

ماهو التطهير؟

يمثل التطهيرجزءا من عملية تنقية الماء فتطهير الماء يتم باضافة مركب فعال الية يعمل علي ازالة المركبات العضوية وفي كثير من الحالات تستخدم مادة كيميائية للقضاء علي الكئينات الحية الدقيقة ويعتبر الكلور واحدا من تلك المواد الكيماوية .

ينطوي استخدام العديد من المواد المطهرة علي مخاطر عدة فعدا عن مخاطر الانفجار تتسبب المواد الكيميائية في العديد من التأثيرات الجانبية (علي الصحة والبيئة) وتولد منتجات ثانوية (سلبية وغير مرغوبة) اثناء عملية النطهير وعلاوة علي ذلك هنالك اختلاف ملحوظ بين جودة (=نتيجة)المطهر ونقاء المواد الكيميائية المستخدمة في تصنيعة .

تعيش العديد من الكائينات الحية من الماء يجب استخدام مادة مطهرة /مبيد حيوي ويكمن الهدف من استخدام المبيد الحيوي في القضاء علي الكئنات الحية الدقيقة.

عند استخدام المبيد الحيوي يجب اخذ النقاط الهامة التالية بعين الاعتبار :

* ماهي المخاطر والمحازير المتمثلة في انتاج المبيد الحيوي ؟
* ماهي المنتجات الثانوية الناتجة عن استخدام المبيد الحيوي ؟
ماهي التأثيرات الجانبية الناجمة عن استخدام المبيد الحيوي؟*
ماهي المنتجات الثانوي الناتجة عن استخدام المبيد الحيوي؟*
مامدي فعالية المبيد الحيوي؟*
هل يد الحيوي يقضي المبيد الحيوي علي جميع الكائنات الحية*

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

الدقيقة التي توجد عادة في المياه ؟
*مامدي تأثير المبيد الحيوي علي تأكل المعدات ؟
*هل يقضي المبيد الحيوي علي الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في الماء لتطهيرة ؟

تقدم أي اوكس و شركة محمد نزير شودري للمواد الكيماوية مفهوما مختلفا ومتطورا تماما للحصول علي محلول ثاني اكسيد الكلور يمتاز بالنقاء والجودة ويوفر اجابة وافية علي كافة التساؤلات المطروحة سابقا.

فعالية ثاني اكسيد الكلور أي اوكسايد كمبيد حيوي؟
مقدمة الي ثاني اكسيد الكلور

ثاني اكسيد الكلورهومبيد حيوي شديد الفعالية وغير ضار بالبيئة يقضي علي الكائنات الحية الدقيقة ويمتاز هذا المبيد بفعاليتة السريعة وقضائة علي الكائنات الحية من العوالق وتطهير الاسطح وتدمير الغشاء الحيوي وقد تم خلال العقود الماضية تطوير عدة طرق قياسية في انتاج ثاني اكسيد الكلور ولكنها كانت تتصف بالعديد من التقيدات والمخاطر .

ان مفهوم أي اوكسايد الذي يعتمد اساسا علي مركبين من المساحيق ،يشكل بطريقة فريدة محلاولا عالي النقاء من ثاني اكسيد الكلور يخضع لمعايير جودة عالمية صارمة جدا ويمتاز استخدام مفهوم أي اوكسايد بالامان وسهولة الاستعمال كما انة يحتاج فقط الي معدات بسيطة ومتوفرة في كافة انحاء العالم.

اهمية المطهر لصحة الانسان؟

تتسبب العدوي الجرثومية في مئات الاف من الامراض والاف الوفيات سنويا .وقد تم الربط بين حالات تكرار تفشي مرض ما يعلن عنة في وسائل الاعلام وبين طريقة التعامل مع ومعالجة الاغذية التي تتسبب في امراض منها داء السالمونلة،الشتيغلا و وماء الشرب الذي يتسبب بامراض مثل (داء خفيةالابواغ)والامراض التي تنتشر في الفنادق ،وبواخر الرحلات ،المستشفيات والبنايات المكتبية مثل (داء

equipment?
- Is the biocidal killing all in water common micro organisms?

Eox Environmental technologies BV – Netherlands and Mohammad Nazir Chaudhry Chemical Products Co Ltd Jeddah provides you with a complete different and advance concept of generating a pure and fine chlorine dioxide solution that provides a complete answer to the questions above.

The Biocidal Efficacy of eOxide / LQ-75 Chlorine Dioxide?

An Introduction to CLO_2

Chlorine Dioxide (CLO_2) is a highly effective, environmentally friendly micro biocide. It is a fast acting, selective oxidant that kills plank tonic phase organisms, disinfects surfaces and destroy biofilm.

Through the decades several standard ways of generating chlorine dioxide have been developed but involve several limitations and hazards. The two powder components based Eoxide concept generates in a unique way a high purity chlorine dioxide solution that complies with the most stringent quality standards in the world. The Eoxide concept is completely safe and simple to operate. Eoxide requires only standard and worldwide available equipment and is safe and easy to apply.

Importance to Human Health?

Microbial infection is responsible for hundreds of thousands of illnesses and thousands of deaths each year. Frequent outbreaks of disease, as reported in the media, have been linked to food handling and processing (Salmonella, Shigella and E.coli), drinking water (Cryptosporidium) and hotels, cruise ships, hospitals and office buildings (Legionella).

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

الفيلقيات)كان كثيرا مايتم تشخيص حلات داء الفيلقيات علي انها داء ذات الرئة .وبعد اصدار العديد من التقارير حول هذ المرض ادرك العديد من المنظمات الصحية اهمية الحاجة الي وضع خطط سيطرة لمقاومة هذا المرض الخطيرا وقد ثيت بأن مادة ثاني اكسيد الكلور تعد احد الاسلحة الناجعة في المعركة ضد هذة الامراض .

قوة تطهير مادة ثاني اكسيد الكلور.

تتمثل معايير تأهيل عامل التطهير كما تعرفة وكالة حماية البئية الامريكية فيما يلي :
انخفاض حالات الاصابة بمرض الجيارديا اللمبلية بنسبة 99.9% انخفاض3درجات في السجل.
انعدام قولونيات تخمير اللاكتوز
اقل من 10مل من قولولنيات تخمير غيراللاكتوزية
انخفاض في حالات الاصابة بمرتكزات الفيروسات المعوية بنسبة 99.99%(انخفاض4درجات في السجل)
برهنت مادة ثاني اكسيد الكلور علي كونها مادة مطهرة فعالة للرواسب المتخلفة بنسبة تتراوح بين 0.2و0.8 جزء لكل مليون.

علي سبيل المثال تقوم كمية 0.3-0.4جزء لكل مليون من ثاني اكسيد الكلور باضعاف مثانات خفية الابواغ القوية بالكامل في اقل من 20 دقيقة .كما تعمل مادة ثاني اكسيد الكلور علي اختراق جدار خلية الكائن الحي الدقيق وتعطل الوظائف الايطية للخلية . وتعد هذة المادة اكثر فعالية من المواد الاخري المؤكسدة التي تحرق أي شيء تتصل بة وهذا الامر يسمح باستخدام عدد اقل من المركزات الفعالة .

تنتشر علي نطاق واسع استخدام ثاني اكسيد الكلور في المملكة المتحدة والقارات الاوربية .ففي المملكة المتحدة يوصي اتحاد الابحاث
والمعلومات حول خدمات المباني
باستخدام مادة ثاني اكسيد الكلور كافضل تقنية متوفرة للقضاء علي داء الفيلقيات في انظمة الماء الساخن والبارد في حين توصي منظمة الصحة العالمية في نشرتها حول جودة ماء الشرب باستخدام مادة ثاني اكسيد الكلور كمادة مقاومة فعالة للقضاء علي الكائنات الدقيقة .كما وقد رخص أي اوكساید طبقا للنظام الالماني حول ماء الشرب

The incidence of Legionnaires' disease is frequently misdiagnosed as common pneumonia. This under-reporting has recently come to light as more health organizations recognize the need for control plans against this deadly disease. Chlorine dioxide has been proven to be one of the most effective weapons in battling these problems.

Disinfectant Power of CLO_2

The criteria for qualification for a disinfecting agent as defined by the US EPA is:

- A 99.9% reduction in Giardia Lamblia (3 log reduction);
- Zero Lactose Fermenting Coliformsl;
- Less than 10 cfu/ml Non-Lactose Fermenting Coliforms;
- 99.99% Reduction in Enteric Virus Concentrations (4 log reduction);
- CLO_2 is shown to be an effective disinfectant at residual concentrations of between 0.2 and 0.8 ppm.

For example, 0.3 – 0.4 ppm CLO_2 completely deactivated tough Cryptosporidium cysts in less than 20 minutes. CLO_2 penetrates the cell wall of the microorganism and disrupts metabolic functions of the cell. This is more efficient than other oxidizers that "burn" whatever they come in contact with. This allows for lower effective concentrations to be used.

CLO_2 is already in widespread use in the Inited Kingdom and continental Europe. In the UK, The Building Services Research and Information Association (BSRIA) has recommended CLO_2 as the best available technology for the control of Legionella in hot and cold water systems. The World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality recommend chlorine dioxide as a persistent residual for continued microbial control. Eoxide has been certified according to the German law on drinking water TVO (the most stringent law in the world) and is

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

للنظام الالماني الاكثر صرامة في العالم) كما انة TVO -الخاصة بجودة EN12671مطابق تماما للانظمة الاوربية ماء الشرب .

اهمية الغشاء الحيوي .

يحاكي الغشاء الحيوي شبكة العنكبوت في تصميمها ووظائفها . فعند مايصل أي كائن حي دقيق الي السطح فانة يلتصق بة بافراز مادة السكر العدادي(الشبكة) وهذة المادة لزجة ويصعب ازالتها . بعد ذلك تشكل قنوات في هذا الغشاء ليتدفق الماء من خلالها وتعمل الشبكة اللزجة علي التقاط المواد الغذائية والميكروبات الاخري التي تمر بها موفرة بذلك الغذاء والية نمو سريعة وحالما يتشكل الغشاء الحيوي يصبح من الصعب للغالية ازالتة وغالبا ما يصبح لزاما استخدام عملية التنظيف اليدوي .

وتضم المشاكل المتعلقة بنمو الغشاء الحيوي مايلي:

معدات تبادل الحرارة الملوثة في انظمة التبريد
زيادة معدلات التأكل في المعدات والانابيب
تشكل بيئة ملائمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة

وبالرغم من القضاء علي الكئنات الحية الدقيقة المحمولة في الماء فانها تعود وتنمو مجددا بسرعة بسبب توفر المجتمعات البكتيرية والغذاء في الغشاء الحيوي . ثاني اكسيد الكلور كما في الاوزون هوغاز قابل للذوبان يمكنة اختراق الغشاء الجوي بواسطة الانبعاث الجزيئي الانة خلافا لمادة الاوزون فان ثاني اكسيد الكلور يمتاز بالاستقرار ويمكنة الوقت من التغلغل الي قاعدة الغشاء لمهاجمة الكائنات الحية الدقيقة ويدمر نقطة التصاق الغشاء الحيوي في حين تتفاعل معظم المواد الاكسيدية الاخري عند سطح الغشاء الحيوي مشكلة . بذلك طبقة مؤكسدة تشبة تفحم الخشب الامر الذي يعوق استمرار عملية الاختراق.
هذا ولم يثبت عن أي مبيد حيوي سيطرتة علي الغشاء الحيوي بشكل افضل من مادة ثاني اكسيد الكلور .

ثاني اكسيد الكلور فعال علي نطاق واسع من الأس الهيدروجيني.

كما ذكرنا سابقا فان ثاني اكسيد الكلور هو غاز قابل للذوبان

fully compliant to EN 12671 – the European regulation on quality of drinking water.

Significance of the Biofilm

Biofilm is similar to a spider web in its design and function. When certain microbes reach a surface, they attach themselves by producing polysaccharides (the web). This material is sticky and very difficult to remove. Channels are formed in this film, through which water flows. The sticky web catches nutrients and other microbes that pass by, providing food and quick growth mechanism. Once a biofilm is established it is very difficult to remove, often requiring manual cleaning.

Problems associated with biofilm growth include:

- Fouled Heat Exchange Equipment in Cooling Systems;
- Increased Corrosion Rates on Equipment and Piping;
- Formation of A Habitat For Pathogenic Organism.

Even if all water-borne microorganisms are eliminated, re-growth quickly occurs due to bacterial communities and nutrients in the biofilm. ClO_2, like ozone, is a dissolved gas that penetrates the biofilm by molecular diffusion. However, unlike ozone, ClO_2 is stable, allowing time for it to travel to the base of the film where it attacks microorganisms and destroys the biofilm at its point of attachment. Other oxidizers react mostly on the surface of the biofilm to form an oxidized layer, like charring on wood. This precludes further penetration.

No biocide has proven to control biofilm better than ClO_2.

ClO_2 is effective over a wide pH range

Chlorine dioxide is a dissolved gas, and does not ionize to form weak acids in aqueous solution.

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

ولايتباين ليشكل احماض ضعيفة في المحلول الرطب وهذة الخاصية تجعل من ثاني اكسيد الكلور فعالا علي نطاق واسع من الأس هيدروجيني فمثلا يودي النشوء غير المستقل للاس الهيدروجيني لثاني اكسيد الكلور الي انتاج ايون هيبو كلورايت وحامض الهيبوكلوروس ويعد الهيبو كلورايت(فعالا فقط بنسبة تتراوح بين 1/30 الي 1/200 من فعالية. لذا فان ثاني اكسيد الكلور وبعتبارة نوعا محايدا بميزات حركية سريعة في التطهير فأنة يوفر عملية التطهير بنسبة100% في الماء العسر واليسر.

امثلة علي الاستعمال

ابراج والحلقات التبريد :يقوم ثاني اكسيد الكلور بالقضاء علي الطحالب ،البكتريا الهائمة ،الغشاء الحيوي ويؤمن اقصي درجات السلامة والفعالية لمبادلات الحرارة والمعدات الملحقة بها .

ماء الشرب وافقت وكالة حماية البيئة علي استخدام ثاني اكسيد الكلور كمطهر يسبق معالجة مياة الشرب ومطهرا نهائيا يعمل ثاني اكسيد الكلور علي ازالة الحديد والمنغنيز بدرجة معينة ولكنة لايشكل

الاطعمة والمشروبات :يوفر ثاني اكسيد الكلور سيطرة ممتازة علي الميكروبات في مجاري الماء عمليات التغليف والاسطح ويعمل علي تطهيرها .

معالجة النفيات والتحكم بالروائح يقوم ثاني اكسيد الكلور بشكل امن باكسدة حامض الكربونيك (الفينيل) السيانيد الدهيد الاحماض الامينية الكحول الكبريتي مركبات الكبريت المخففة وبعض المبيدات الحشرية في كل من معالجة النفايات وانظمة غل الغاز .

لماذا يختلف أي اوكسايد عن ثاني اكسيد الكلور التقليدي / القياسي .

ان أي اوكسايد يختلف كليا عن جميع المفاهيم المعروفة لانتاج ثاني اكسيد الكلور فهو يأتي علي شكل مركبين من الساحيق وتطابق المكونات والمواد المضافة المستخدمة بالعناصر بالكامل مع بشان جودة تطهير الماء وحاصل علي موافقة كاملة طبقا لأكثر الانظمة صرامة في مايتعلق بماء الشرب في العالم -نظام حول ماء الشرب .
TVO) الالماني Trinkwasser verordnung

This quality allows CLO_2 to be effective over a wide pH range. For example, the pH dependent Speciation of chlorine produces hypochlorite ion and hypochlorous acid (HOCl). Hypochlorite is only 1/30 to 1/200 as effective as HOCL. CLO_2, being a neutral species with rapid disinfection kinetics, is 100% available for disinfection in hard or soft water.

Application Examples

Cooling Towers and Loops: CLO_2 controls algae, plank tonic bacteria, biofilm and scale for maximum safety and efficiency of heat exchangers and ancillary equipment.

Portable Water: EPA approved CLO_2 is used for both pretreatment and final disinfection of drinking water. CLO_2 removes iron and manganese, to certain extends and does not form THM's"!

Food and Beverage: CLO_2 provides excellent microbiogical control in flume waters, packaging operations, surfaces and process disinfection.

Waste Treatment and Odor Control: CLO_2 safely oxidizes phenols, cyanides, aldehydes, amines and mercaptans, reduced sulfur compounds and some pesticides in both waste treatment and scrubber systems.

Why is Eoxide different from standard/classical CLO_2?

The Eoxide is completely different from all known concepts to generate chlorine dioxide as it is delivered in a two-component powder form. The ingredients and additives used in the components are fully compliant with the EN 12671 on quality of water disinfection and is fully approved according to the most stringent law on drinking water in the world – the German TVO law ("Trinkwasser VerOrdnung) on drinking water.

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

The quality and purity class of the ingredients and additives used in the Eoxide components are of extreme high standards and the special composition of these fine components avoid the formation of by-products that are known from chlorine dioxide in general. Further the hazards risk is reduced to an absolute minimum as there is no explosion and Eoxide is very easy and safe to use.

After generation of the Eoxide 0.75% solution this solution remains of high quality and useable during a period of 30-40 days (depending on storage conditions). In the original Eoxide packaging the components have a guaranteed shelf life of 5 years after the date of production. Further the bullets in the following paragraph should be taken into consideration.

The Foundations of Eoxide

Before our research and development team started in 1990 several important key goals and foundations were defined for the end result of research:

- Based on powder ingredients to increase storage possibilities;
- No explosion risk;
- Only limited hazard classification of the product in the original airtight packaging;
- Minimum side effects known from water disinfectants (e.g. free chlorine, THM's);
- Minimized corrosion risk for equipment and pipelines;
- Applicable with simple and worldwide available equipment;
- No concessions on quality or purity of the ingredients;
- Meeting the most stringent quality standards for water disinfection products;
- Exceeding the quality of existing water disinfection products;
- Applicable in isolated areas;

وتخضع درجة جودة ونقاء العناصر والمواد المضافة التي تدخل في مكونات أي اوكسايد الي معايير عالية جدا وتركيب خاص من هذة العناصر ذات الجودة العالية لتجنب تكوين المنتجات الثانوية المعروفة عن ثاني اكسيد الكلور عموما .علاوة علي ان نسبة المخاطر تنخفض الي ادني مستوياتها بحيث تنعدم مخاطر الانفجار كما ان توين اوكسيد (م) يعد سهل الاستخدام وامن جدا.

وبعد انتاج محلول أي اوكسايد بنسبة 0.75% يحتفظ هذا المحلول بجودتة العالية ويمكن استخدامة خلال مدة تتراوح بين 30-40 يوما بناء علي ظروف التخزين وفي حال عبوات أي اوكسايد الاصلية تكون المكونات مضمونة للتخزين لمدة 5 سنوات من تاريخ الانتاج كما ان النقاط المزكورة في الفقرة التالية جديرة بالاهتمام .

عناصر أي اوكسايد (م) الأساسية :

قبل بدء فريق البحث وتطوير العمل في عام 1990 تم تعريف العديد من الاهداف الرئسية والعناصر الأساسية للنتيجة النهائية للبحث .

الاعتماد علي مكونات من المسحوق لزيادة امكانيات التخزين .
انعدام مخاطر الانفجار .
تصنيف محدود لمخاطر المنتج فقط في العبوة الاصلية المحكمة الاغلاق .
تقليل الاثار الجانبية المعروفة عن مواد تطهير الماء مثل THMانبعاث الكلور
تخفيض مخاطر تأكل المعدات وتمديدات الانابيب .
امكانية استخدامة مع المعدات البسيطة والمنتشرة عالميا .
عدم المساومة في موضوع جودة اونقاء المكونات والمنتج النهائي.
الايفاء بمتطلبات اكثر معايير الجودة صرامة في مايتعلق بمنتجات تطهير الماءالتفوق علي جودة منتجات تعقيم الماءالموجودة حاليا امكانية استخدامة في المناطق المعزولة.

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

- The concept should be covered and secured by new to be registered patents;

To clarify dosing rates and recalculations we would like to inform you as following:

Eoxide LQ-75 is 0.75% solution refers to the concentration of chlorine dioxide in Eoxide solution. It means 7.5 grams chlorine dioxide per liter = 7500 ppm Eoxide LQ-75 chlorine dioxide solution.

When looking at dosing two standards quantity marks are known:

ppm = parts per million
ppb = parts per billion

2 ppm	=	2 mg/L	=	2 g/M3
1 ppm	=	1 mg/L	=	1 g/M3
0.5 ppm	=	0.5 mg/L	=	0.5 g/M3
1 ppm	=	0.0001 %	=	0.000001

- Standard dosing rates of Eoxide LQ-75 between 0.05 ppm and 0.2 ppm.
- At 0.2 ppm dosing: 7.5 grams per liter / 0.2 mg = 37500 Liters of water to be disinfected with one (1) liter of Eoxide LQ-75 solution.
- At 0.05 ppm dosing: 7.5 grams per liter / 0.05 mg = 150,000 Liters of water to be disinfected with one (1) liter of Eoxide LQ-75 0.75 solution.

To meet the requirement of the German TVO Law on drinking water the water should contain a minimum residual of 0.05 ppm to avoid problems or (re)infection.

- The concept should destroy and eradicate all in water common micro organisms Including Legionella;
- Removal of biofilms;
- No cause for resistance building by in water common micro organism;
- No free chlorine for disinfection power;

ولتوضيح معدلات الجرعات والحسابات نود اطلاعكم علي مايلي .

محاليل 75-0% من أي اوكسايد تشير الي نسبة تركيز ثاني اكسيد الكلور من محلول أي اوكسايد ةهذا يعني بأن7,5 جرام من اني اكسيد الكلورلكل لتر = 7500جزء لكل مليون من محلول ثاني اكسيد الكلور من أي اوكسايد LQ75

وعند النظر الي الجرعات هناك علامتين معياريتين للكمية كالاتي
:

جزء لكل مليون = ppm
جزء لكل مليار = ppb
2جزء لكل مليون =3ملغم /لتر = 2جرام/م3
1جزء لكل مليون = 1ملغم/لتر =1جرام/م3
0.5جزء لكل مليون =0.5ملغم/لتر =0.5جرام/م3
0.1جزء لكل مليون =0.0001% =0.000001

تتراوح معدلات الجرعات المعيارية بين 0.05جزء لكل مليون
وعند جرعة 0.2جزء لكل مليون 7.5جرامات لكل لتر 0.2/مج=37500لنر من الماء يتم تطهيرة مع (1) لتر من %توين اوكسايد بمحلول نسبتة 0.3
وفي جرعة0.05جزء لكل مليون 7.5جرامات لكل لتر 0.05مج =150000لترمن الماء المرادتطهيرة مع(1)لتر من أي اوكسايد بمحلول نسبتة0.75

وللافاء بمتطلبات النظام الالماني حول ماء الشرب فان الماء يجب ان يحتوي علي كمية 0.05جزء لكل مليون من المادة المتبقية لتجنب مشاكل التلوث مجددا
.
وجوب ان يكون مفهوم المنتج مشمولا ومحميا بموجب براءات اختراع جديدة مسجلة
وجوب ان يعمل مفهوم المنتج علي القضاء وابادة جميع الكائنات الحية الدقيقة في الماء بمافيها داء الفيلقيات ازالة الاغشية الحيوية.

MOHAMMAD NAZIR CHAUDHRY CHEMICAL PRODUCTS CO. LTD

P. O. Box: 23941 Jeddah - 21436, Saudi Arabia
Ph: 00966 50 6342946, (02) 6445388 - Fax: 00966 (02) 6445722
Email: info@mncp.com.sa
Project Location: Phase 2, Industrial Estate, Rabigh – Saudi Arabia

• Applicable in sweet and salt water; • Applicable in hard and soft water; • Applicable with existing disinfection products (e.g. UV, ozone); • Fast biocidal working; • Residual water disinfection characteristics.	عدم التسبب في تشكيل بني مقاومة من قبل الكئنات الحية الدقيقة المتواجدة في الماء عادة. . عدم انبعاث مادة الكلور للحصول علي قوة للتطهير امكانية استخدامة في الماء العزب والمالح. امكانية استخدامة في الماء العسر واليسر. امكانية استخدامة الي جانب منتجات التطهير المتوفرة (مثل الاشعة فوق البنفسجية والاوزون) يتمتع بخصائص الاستمرارية لمطهر الماء.

Mohammad Nazir Chaudhry Chemical Products Co Ltd. provides the information contained herein in good faith but makes no representation as to its comprehensiveness or accuracy. This document is intended only as a guide to the appropriate precautionary handling of the material by a properly trained person using this product. Individuals receiving the information must exercise their independent judgment in determining its appropriateness for a particular purpose.

Mohammad Nazir Chaudhry Chemical Products Co Ltd. MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO THE INFORMATION SET FORTH HEREIN OR THE PRODUCT TO WHICH THE INFORMATION REFERS.

ACCORDINGLY, Mohammad Nazir Chaudhry Chemical Products Co Ltd. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR DAMAGES RESULTING FROM USE OF OR RELIANCE UPON THIS INFORMATION.

Revision Date 09/02/2013

For further details : Contact Safety Department:-

Mohammad Nazir Chaudhry Chemical Products Co Ltd.,
Rabigh-Saudi Arabia
Email: info@mncp.com.sa
Cell: +966506342946