PARASITE-S®

(Formaldehyde solution 37%)

For control of External Protozoa and Monogenetic Trematodes on Salmonid Fish and for Control of Fungi on the eggs of Salmonid Fish.
FOR VETERINARY USE ONLY

DESCRIPTION

Formalin has been used since 1909 in the United States in the production of sport, commercial, and experimental fishes (Schnick 1973). It is used as a therapeutant and prophylactic for the control of external parasites on salmon, trout, catfish, largemouth bass, and bluegill, and for the control of fungi on salmon, trout, and esocid eggs. PARASITE-S has been used since the early 1970's to control external protozoans on penaeid shrimp (Johnson et al. 1973).

CHEMISTRY

PARASITE-S is the aqueous solution of formaldehyde gas. U.S.P. grade PARASITE-S contains no less than 37% (by weight) of formaldehyde gas per weight of water and 6 to 14% methanol. In solution, formaldehyde is present chiefly as $HO(CH_20)H$. Its molecular weight is 30.93. PARASITE-S is readily miscible with water, methanol, and ethanol and is slightly soluble in ether. It is a clear, colorless liquid (Heyden Newport Chemical Corporation, 1961).

INDICATIONS ON SALMONID FISH

PARASITE-S is effective for the control of external parasites on Salmonid fish. Organisms controlled include the protozoa; Ichthyophthirius spp., ("Ich"), Chilodonella spp., Ichthyobodo spp., Ambiphrya spp., Epistylis spp., and Trichodina spp., and for the monogenetic trematodes: Cleidodiscus spp., Gyrodactylus spp., and Dactylogyrus spp.

INDICATIONS FOR SALMONID EGGS

PARASITE-S is effective for the control of fungi (Saprolegniaceae) on eggs of salmonid fish.

DOSAGE AND ADMINISTRATION FOR FISH

CONCENTRATIONS - Concentrations used for treatment are expressed as microliter (µL) of formalin (37% formaldehyde) per liter of water and are equivalent to parts per million (ppm).

Table 1. Concentrations required for control of parasites on fish.

Fish	Concentration of Formalin (µL/L*) in Tanks and raceway (for up to 1 hour)	Earthen ponds (indefinitely)
Salmonid Fish		
above 50°F	up to 170 (62.9)	15-25 (5.55-9.25)
below 50°F	up to 250 (92.5)	15-25 (5.55-9.25)

Use the lower concentrations when pond is heavily loaded with fish, shrimp or phytoplankton.
* uL/L = microliters per liter (ppm)
The figure in the parenthesis denotes the concentration of formaldehyde expressed as parts per million (ppm) by weight.
A single treatment usually controls most parasites but may be repeated in 5 to 10 days, if needed.

Table 2. Amounts of PARASITE-S needed to supply effective concentrations in selected volumes of water.

Volume of water	Amount of PARASITE-S needed to give the following concentration of µL/L			
	15	25	170	250
100 liters	1.50 ml	2.50 ml	17.0 ml	25.0 ml

METHODS OF APPLICATION

APPLICATION TO TANKS AND RACEWAYS - Turn off water supply, provide aeration, apply appropriate amount of PARASITE-S, and thoroughly dilute and mix to ensure equal distribution of PARASITE-S. Treat for up to 1 hour for fish, then drain the solution and refill the tank with fresh, well-aerated water. While tank is under treatment, adequate oxygen must be present to maintain the fish or shrimp. If needed, aeration should be provided to prevent oxygen depletion. Treatments may be repeated daily until parasite control is achieved.

APPLICATION TO PONDS - Apply greatly diluted PARASITE-S to the pond evenly using a pump, sprayer, boat bailer, or other suitable device to ensure even distribution. Allow PARASITE-S to dissipate naturally. Single treatments usually control most parasites but may be repeated in 5 to 10 days if needed. Treatments for Ichthyophthirius should be made at 2-day intervals until control is achieved.

DOSAGE AND ADMINISTRATION FOR FISH EGGS

CONCENTRATIONS - Apply concentration of 1,000 to 2,000 µL/L. The most widely used concentration is approx. 1,670 µL/L (618 ppm formaldehyde).

METHOD OF APPLICATION - Apply as constant flow to water supply of incubating facilities for 15 minutes. Repeat treatment as often as necessary to prevent growth of fungi.

CAUTIONS

Store PARASITE-S indoors away from direct sunlight, heat, sparks, and open flames, and ventilate storage area. Do not subject PARASITE-S to temperatures below 4.4°C (40°F). PARASITE-S subjected to temperatures below 4.4°C (40°F) causes the formation of paraformaldehyde, a substance which is toxic to fish. Paraformaldehyde can be recognized as a white precipitate at the bottom or on the walls of the container.

Tolerance to PARASITE-S may vary with strain and species of fish. While the indicated concentrations are considered safe for the indicated fishes, a small number of each lot to be treated should be used to check for any unusual sensitivity to PARASITE-S before proceeding.

Under some conditions, fish may be stressed by normal treatment concentrations. Heavily parasitized or diseased fish often have a greatly reduced tolerance to PARASITE-S. Such animals do not tolerate the normal tank treatment regimen the first time they are treated. Therefore, time or dosage or both may need to be reduced. If fish show evidence of distress (by piping at the surface), the solution should be removed and replaced with fresh, well aerated water. Careful observations should always be made throughout the treatment period whenever tank or raceway treatments are made. Treatment in tanks should never exceed 1 hour for fish even if the fish show no sign of distress.

Do not apply PARASITE-S to ponds with water warmer than 27°C (80°F), when a heavy bloom of phytoplankton is present, or when the concentration of dissolved oxygen is less than 5 mg/L (5 ppm). PARASITE-S may kill phytoplankton and can cause depletion of dissolved oxygen. If an oxygen depletion occurs, add fresh, well-aerated water to dilute the solution and to provide oxygen.

Do not discharge the contents of fish treatment tanks into natural streams or ponds without thorough dilution (greater than or equal to 10X). Do not discharge the contents of egg treatment tanks without a 75X dilution. This will avoid damage to PARASITE-S sensitive phytoplankton, zooplankton, and fish or invertebrate populations and avoid depletion of dissolved oxygen.

Do not use PARASITE-S in a tank or pond in which methylene blue, or other dyes, which are absorbed, have been recently used.

WARNINGS

Keep out of reach of children.

HAZARDOUS INGREDIENTS

The ingredients listed below have been associated with one or more of the listed immediate and/or delayed (*) health hazards. Risk of damage and effects depends upon duration and level of exposure. BEFORE USING OR HANDLING, READ AND UNDERSTAND THE SDS.

50-00-0 *FORMALDEHYDE
67-56-1 *METHANOL

ATTENTION

POTENTIAL CANCER HAZARD, ALLERGIC SKIN REACTION, RESPIRATORY SENSITIZATION, REPRODUCTIVE DISORDERS, LUNG DAMAGE, LIVER DAMAGE, KIDNEY DAMAGE, BRAIN AND NERVOUS SYSTEM DAMAGE.

IMMEDIATE HEALTH HAZARDS

SKIN ABSORPTION: May be harmful if absorbed through skin.
INGESTION: May be harmful if swallowed.
If accidently swallowed, burns or irritation to mucous membranes. esophagus or GI tract can result. Can cause central nervous system depression.
INHALATION: May be harmful if inhaled. Liquid or vapour may cause irritation of nose, throat and lungs. Can cause central nervous system depression.
SKIN: Causes irritation.
EYES: Causes chemical burns.

HANDLING PRECAUTIONS

Formaldehyde vapour may be carcinogenic if inhaled. Use applicable safety protection such as wearing personal protective equipment. Wash thoroughly after handling.
INHALATION: Avoid breathing vapor. Use with adequate ventilation.
SKIN: Avoid contact with skin and personal clothing.
EYES: Do not get in eyes.

FIRST AID

SKIN ABSORPTION: In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing and shoes before reuse.
INGESTION: If accidently swallowed, dilute by drinking large quantities of water. Immediately contact poison control center or hospital emergency room for any other additional treatment directions.
INHALATION: If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration, preferably mouth-to-mouth. Call a physician.
SKIN CONTACT: Flush skin with plenty of water. Remove contaminated clothing. Call a physician if irritation persists.
EYE CONTACT: Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Eyelids should be held apart during irrigation to ensure water contact with entire surface of eyes and lids. Call a physician.

FISH TOXICITY STUDIES

The toxicity of PARASITE-S was measured by standard methods in laboratory bio-assays with rainbow trout, Atlantic salmon and lake trout. The 3, 6, 24 and 96-hour LC_{50} (lethal concentration to 50% of the animals) values for trout range from 1230 to 100 µL/L (455 to 37 ppm formaldehyde).

STORAGE

Recommended storage temperature 15°C (59°F). DO NOT EXPOSE TO DIRECT SUNLIGHT. Store PARASITE-S indoors away from direct sunlight, heat, spark, and open flame, and ventilate storage area. Do not subject PARASITE-S to temperature below 4.4°C (40°F).

Syndel
CANADA

Manufactured for: Syndel CANADA
#9, 4131 Mostar Rd, Nanaimo, B.C. V9T 6A6
250-585-2006 or 1-800-663-2282
ver. 010417
[Français au verso]

DIN: 02118114

PACKAGE INSERT

Information only

PARASITE - S®

(Solution de formaldéhyde à 37%)

Produit destiné au le contrôle des infections parasitaires externes attribuables aux protozoaires et aux trématodes monogénes des salmonidés ainsi qu´au le contrôle des infections des œufs de salmonidés.
POUR USAGE VÉTÉRINAIRE SEULEMENT

DESCRIPTION

La formaline est utilisée aux États-Unis depuis 1909 dans l´élevage des poissons destinés à la pêche sportive et au commerce, et des poissons utilisés à des fins expérimentales (Schnick,1973). Ce produit est utilisé comme agent thérapeutique et prophylactique pour l´élimination des parasites externes du saumon, de la truite, de la barbotte, de l´achigan à grande bouche et du crapet à oreilles bleues ainsi que pour l´élimination des champignons des œufs de saumon, de truite et de brochet. Le PARASITE-S est utilisé depuis le début des annés 1970 pour éliminer les protozoaires externes des crevettes penaeides (Johnson et al. 1973).

CHIMIE

Le PARASITE-S est du formaldéhyde à l´état gazeux en solution aqueuse. Le PARASITE-S USP contient au moins 37 % (en poids) de gaz formaldéhyde par unité de poids d´eau et 6 % à 14 % de méthanol. En solution, le formaldéhyde est présent principalement sous forme de HO(CH2O)H. Son poids moléculaire est de 30,93. Le PARASITE-S est aisément miscible à l´eau, au méthanol et à l´éthanol; il est faiblement soluble dans l´éther. Le produit se présente sous la forme d´un liquide transparent incolore (Heyden Newport Chemical Corporation, 1961).

INDICATIONS POUR LES SALMONIDÉS

Le PARASITE-S permet de contrôler des infections parasitaires externes des salmonidés qui sont attribuables, entre autres, aux protozoaires des genres ***Ichtyophthirius,*** *(Ichtyophtiriose)*, ***Chilodonella, Ichthyobodo, Ambiphrya, Epistylis*** et ***Trichodina***, ainsi qu´aux trématodes monogènes des genres ***Cleidodiscus, Gyrodactylus***, et ***Dactylogyrus***.

INDICATIONS POUR LES OEUFS DE SALMONIDÉS

Le PARASITE-S permet de contrôler les infections à champignons (Saprolegniacés) des œufs de salmonidés.

POSOLOGIE ET MODE D´ADMINISTRATION POUR LES POISSONS

CONCENTRATIONS - Les concentrations utilisées pour le traitement sont exprimées en microlitres (µL) de formaline (37 % de formaldéhyde) par litre d´eau, ce qui est l´équivalent de parties par million (p.p.m.)

Tableau 1. Concentrations nécessaires au contrôle des infections parasitaires

Poissons	Concentration en formaline (µL/L*) dans	
	Les cuves et bassins allongés (durée maximale d´une heure)	les étangs de terre (indéfiniment)
Salmonidés		
plus de 10°C (50°F)	jusqu'à 170 (62,9)	15-25 (5,55-9,25)
moins de 10°C (50°F)	jusqu´à 250 (92,5)	15-25 (5,55-9,25)

Utiliser les concentrations les plus faibles lorsque l´étang contient beaucoup des poissons, de crevettes ou de phytoplancton.
* µL/L - microlitre par litre (p.p.m.)
Le nombre entre parenthèses correspond à la concentration en formaldéhyde exprimée en parties par million (p.p.m.).
Un traitement unique permet généralement de contrôler la plupart des infections parasitaires, mais on peut le répéter après 5 à 10 jours, si nécessaire.

Tableau 2. Quantité de PARASITE-S nécessaire pour obtenir les concentrations efficaces dans des volumes d´eau déterminés

		Quantité de PARASITE-S nécessaire pour obtenir les concentrations suivantes (en µL/L)		
Volume d´eau	15	25	170	250
100 litres	1,50 mL	2,50 mL	17,0 mL	25,0 mL

MÉTHODES D'UTILISATION

UTILISATION DANS LES CUVES ET LES BASSINS ALLONGÉS - Couper l´alimentation en eau, aérer et verser la quantité adéquate de PARASITE-S; bien diluer et mélanger parfaitement pour assurer une distribution homogène du PARASITE-S. Pour les poissons, laisser agir pendant une heure tout au plus, puis vider la cuve et la remplir d´eau fraîche et bien aérée. Pendant le traitement en cuve, il doit y avoir suffisamment d´oxygène dans l´eau pour subvenir aux besoins des poissons ou des crevettes. Si la chose est nécessaire, il faut aérer l´eau pour éviter l´appauvrissement en oxygène. Les traitements peuvent être répétés quotidiennement jusqu´à ce que l´infection parasitaire soit contrôle.

UTILISATION DANS LES ÉTANGS À POISSONS - Épandre de façon égale le PARASITE-S hautement dilué sur l´étang à l´aide d´une pompe, d´un pulvérisateur, d´une écope ou d´un autre dispositif adéquat, pour assurer une distribution uniforme du produit. Laisser le PARASITE-S se dissiper naturellement. Un traitement unique permet généralement de contrôle la plupart des infections parasitaires, mais on peut répéter le traitement après 5 à 10 jours, si nécessaire. Les traitements pour l´Ichtyophtorius devraient être appliqués tous les deux jours jusqu´à ce que l´infection parasitaire soit contrôlée.

POSOLOGIE ET MODE D´ADMINISTRATION POUR LES OEUFS DE POISSONS

CONCENTRATIONS - Utiliser à la concentration de 1000 à 2000 µL de produit par litre d´eau. La concentration la plus fréquemment utilisée est d´environ 1670 µL/L (618 p.p.m. de formaldéhyde).

MÉTHODE D´UTILISATION - Pendant 15 minutes, assurer un débit constant du produit dans l´approvisionnement en eau des installations d´incubation. Répéter le traitement aussi souvent qu´il le faut pour prévenir la prolifération des champignons.

PRÉCAUTIONS

Entreposer le PARASITE-S à l´intérieur, dans un endroit bien aéré, à l´abri du soleil, de la chaleur, des étincelles et de la flamme nue. Le PARASITE-S ne peut être exposé à des températures inférieures à 4,4°C (40°F). L´exposition du PARASITE-S à des températures inférieures à 4,4°C (40°F) provoque la formation de paraformaldehyde, une substance toxique pour le poisson. Le paraformaldehyde se présente sous la forme d´un précipité de couleur blanche qui se dépose dans le fond et sure les parois du contenant.
La tolérance au PARASITE-S peut varier selon la souche et l´espèce de poisson. Même si les concentrations indiquées sont généralement sans danger pour les poissons mentionnés, il est recommandé de vérifier sur un petit nombre des poissons de chaque lot à traiter si les poissons ne présentent pas une sensibilité inhabituelle au PARASITE-S, avant d´entreprendre le traitement.
Dans certaines circonstances, des concentrations normales pour le traitement peuvent être difficiles à supporter pour les poissons. La tolérance au PARASITE-S des poissons gravement parasités ou malades est souvent considérablement réduite. Ces animaux ne tolérant pas le régime normal de traitement en cuve dès le premier traitement. Donc, il faudra peut-être réduire la durée du traitement et le dosage. Si les poissons montrent des signes de souffrance (en ventant gober de l´air à la surface), il faut changer la solution et la remplacer par de l´eau fraîche et bien aérée. Il faut toujours faire des observations rigoureuses pendant toute la durée du traitement en cuve ou en bassin allongé. Le traitement en cuve des poissons ne devrait jamais durer plus d´une heure, même si les poissons ne montrent aucun signe de souffrance.
Ne pas utiliser le PARASITE-S dans des étangs à poissons si la température de l´eau est supérieure à 27°C (80°F), lorsque le phytoplancton prolifère ou que la concentration en oxygène dissous est inférieure à 5 mg/L (5 p.p.m.). Le PARASITE-S peut tuer le phytoplancton et causer un appauvrissement en oxygène dissous. S´il se produit un appauvrissement en oxygène, ajoutez de l´eau fraîche et bien aérée pour diluer la solution et fournir de l´oxygène.
Ne pas déverser le contenu des cuves de traitement dans les cours d´eau ni dans les étangs sans l´avoir bien dilué dans 10 fois son volume d´eau, ou plus. Ne pas déverser le contenu des cuves de traitement des œufs sans l´avoir dilué dans 75 fois son volume d´eau. Ceci évitera de porter atteinte au phytoplancton, au zooplancton, aux poissons et aux populations d´invertébrés sensibles au PARASITE-S et évitera un appauvrissement en oxygène dissous.
Ne pas utiliser le PARASITE-S dans une cuve ou un étang à poissons que l´on a récemment traité au bleu de méthylène ou à l´aide d´autres teintures, qui sont absorbées.

MISES EN GARDE

Garder hors de la portée des enfants.

INGRÉDIENTS DANGEREUX

Les ingrédients figurant ci-dessous ont été associés à un ou plusieurs des risques pour la santé mentionnés plus loin, que ce soient des risques immédiats ou à long terme(*). Les risques de lésion et les effets sont fonction de la durée et du niveau d´exposition au produit. LIRE ATTENTIVEMENT LA FICHE SIGNALÉTIQUE AVANT D´UTILISER OU DE MANIPULER LE PRODUIT.

50-00-0 *FORMALDÉHYDE
67-56-1 *MÉTHANOL

ATTENTION

RISQUE POTENTIEL DE CANCER, DE RÉACTIONS ALLERGIQUES CUTANÉES, D'HYPERSENSIBILITÉ RESPIRATOIRES, DE TROUBLES DE LA REPRODUCTION ET DE LÉSIONS AUX POUMONS, AU FOIE, AUX REINS, AU CERVEAU ET AU SYSTÈME NERVEUX

RISQUES IMMÉDIATS POUR LA SANTÉ

ABSORPTION PAR LA PEAU : Le produit peut être nocif s´il est absorbé par la peau.
INGESTION: Le produit peut être nocif s´li est ingéré. Ingéré accidentellement, le produit peut brûler ou irriter les muqueuses, l´œsophage ou le tractus gastro-intestinal. Il peut causer une dépression du système nerveux central.
INHALATION : Le produit peut être nocif s´il est inhalé. Le liquide ou les vapeurs peuvent irriter le nez, la gorge et les poumons.
Peut causer une dépression du système nerveux central.
PEAU : Cause de l´irritation.
YEUX : Cause de brûlures chimiques.

PRÉCAUTIONS POUR LA MANIPULATION DU PRODUIT

Les vapeurs de formaldéhyde peuvent être cancérigènes lorsqu'elles sont inhalées. Utiliser une protection de sécurité appropriée, telle que le port des équipements de protection. Bien se laver après manipulation.
INHALATION : Éviter d´inhaler les vapeurs. Utiliser dans un endroit bien aéré.
PEAU : Éviter le contact avec la peau et les vêtements personnels..
YEUX : Éviter le contact du produit avec les yeux.

PREMIERS SOINS

ABSORPTION PAR LA PEAU : En cas de contact, rincer immédiatement les yeux ou la peau à grande eau pendant au moins 15 minutes et ôter les vêtements et les chaussures contaminés. Laver les vêtements et les chaussures avant de les porter à nouveau.
INGESTION : Si le produit est avalé par accident, le diluer en buvant de grandes quantités d´eau et contacter immédiatement un centre antipoison ou l´urgence d´un hôpital pour obtenir d´autres directives concernant le traitement.
INHALATION : Si le produit est inhalé, faire respirer de l´air frais à la victime. Si elle ne respire plus, pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche. Appeler un médecin.
CONTACT AVEC LA PEAU : Rincer la peau à grande eau. Ôter les vêtements contaminés. Appeler un Médecin si l´irritation persiste.
CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer immédiatement les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes. Il faut maintenir les paupières écartées pendant l´irrigation pour que l´eau entre en contact avec toute la surface des yeux et des paupières. Appeler un médecin.

ÉTUDES SUR LA TOXICITÉ POUR LES POISSONS

La toxicité du PARASITE-S a été mesurée par des méthodes normalisées de bioanalyse sur la truite arc-en-ciel, le saumon de l'Atlantique et la truite grise. Les CL_{50} (concentrations létales pour 50% des animaux) à 3, 6, 24 et 96 heures pour la truite varient de 1230 à 100 µL/L (455 à 37 p.p.m. de formaldéhyde).

ENTREPOSAGE

La température d´entreposage recommandée est de 15°C (59°F). NE PAS EXPOSER LE PRODUIT AU SOLEIL. Entreposer le PARASITE-S à l´intérieur, dans un endroit bien aéré, à l´abri du soleil, de la chaleur, des étincelles et de la flamme nue. Le PARASITE-S ne peut être exposé à des températures inférieures à 4,4°C (40°F).

Syndel CANADA

Fabriqué pour: Syndel CANADA
#9, 4131 Mostar Rd, Nanaimo, B.C. V9T 6A6
250-585-2006 or 1-800-663-2282
Ver, 010417

[English on other side] **DIN: 02118114**

Information only