

Environmental Instruments/Water Analysis
166 Cummings Center
Beverly, MA 01915-6199 USA
Telephone 978-232-6000

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

I. PRODUCT IDENTIFICATION

Product Name: Oxalic Acid Reagent, 5% Oxalic Acid	Orion No. 193030 (Part of 193032)	Effective Date 3/1/05
Hazardous Shipments Labeling:	DOT None	IATA None
Prepared By Approved By Thermo Electron Corporation/Water Analysis Instruments	Title Quality Assurance	

II. HAZARDOUS INGREDIENTS (IDENTIFY INFORMATION)

Hazardous Components * Specific Chemical Identity: Common Name(s)	CAS NO.	%	OSHA PEL	ACGIH TLV	LD ₅₀ mg/Kg
Oxalic Acid (C ₂ H ₂ O ₄)	144-62-7	5	TWA 1 mg/m ³	TWA 1 mg/m ³	375 (ORL-RAT)
***Deionized Water (H ₂ O)	7732-18-5	95	None Listed	None Listed	190,000 (IPR-MUS)

III. PHYSICAL DATA

Boiling Point 750mm Hg	>100°C	Freezing Point	<0°C
Specific Gravity (H ₂ O=1)	1.02	Vapor Pressure @ 25°C	NA**
pH @ 25°C	2.5 - 5.0	Solubility In Water, % by Wt @ 25°C	Miscible
Volatiles % By Wt.	NA	Evaporation Rate (BUTYL, ACETATE = 1)	NA
Vapor Density (AIR = 1)	NA		
Appearance and Odor	Colorless, odorless liquid		

IV. FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

Flash Point (Test Method)	NA	Autoignition Temperature	NA
Flammable Limits in air, % by volume:	Lower NA	Upper NA	
Extinguishing Media	Dry chemical, water, foam, or CO ₂		
Special Fire-Fighting Procedures	Self-contained breathing apparatus should be worn.		
Unusual Fire and Explosion Hazards	Carbon monoxide fumes may be released during a fire.		

*Chemicals which are not classified as hazardous per U.S. OSHA guidelines (29CFR Parts 1915.2 or 1916.2) or the Massachusetts Substance List (105CMR670.000 Appendix A) will not necessarily be listed on this form even though one or more may be a constituent of this product

** NA Not available/not applicable

*** Non-hazardous component

Liability is expressly disclaimed for any loss or injury arising out of the use of this information or the use of any materials designated. Safe use of the materials is the responsibility of the user.

Document No. 210546-001
Rev . J

Printed in U.S.A.
Form MSDS/1192

Instruments d'analyse de l'environnement / Analyse de l'eau
166 Cummings Center
Beverly, MA 01915-6199 États-Unis
Téléphone 978-232-6000

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

I. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Nom du produit : Réactif acide oxalique, acide oxalique 5%	Orion n° 193030 (Composant de 193032)	Date d'entrée en vigueur 3/1/05
Dangereux Étiquetage de transport :	DOT Aucun	IATA Aucun
Préparé par Approuvé par Thermo Electron Corporation/Water Analysis Instruments	Titre Quality Assurance	

II. INGRÉDIENTS DANGEREUX (INFORMATIONS D'IDENTIFICATION)

Composants dangereux * Identification du composé chimique : Nom(s) usuel(s)	N° CAS	%	PEL OSHA	TLV ACGIH	DL ₅₀ mg/kg
Acide oxalique (C ₂ H ₂ O ₄)	144-62-7	5	TWA 1 mg/m ³	TWA 1 mg/m ³	375 (oral-rat)
***Eau déminéralisée (H ₂ O)	7732-18-5	95	Aucune reprise sur la liste	Aucune reprise sur la liste	190,000 (IP-souris)

III. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Point d'ébullition 750 mmHg	>100°C	Point de congélation	<0°C
Densité (H₂O=1)	1.02	Tension de vapeur à 25°C	NA**
pH à 25°C	2.5 - 5.0	Solubilité dans l'eau, % en poids à 25°C	Miscible
Volatils % en poids	NA	Vitesse d'évaporation (BUTYL, ACÉTATE = 1)	NA
Densité de vapeur (AIR = 1)	NA		
Apparence et odeur Liquide incolore, inodore			

IV. RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Point d'éclair (Méthode de test)	NA	Température d'auto-ignition	NA
Limites d'inflammabilité dans l'air, % en volume :	Inférieure	Supérieure	
	NA	NA	
Agents d'extinction Agent chimique en poudre, eau, mousse ou CO ₂			
Procédures spéciales de lutte contre l'incendie Porter un appareil respiratoire en circuit fermé.			
Risques particuliers d'incendie et d'explosion Des vapeurs de monoxyde de carbone peuvent être émises en cas d'incendie.			

*Les produits chimiques non classés comme dangereux conformément aux directives OSHA (États-Unis) (29CFR Parties 1915.20u 1916.2) ou à la Massachusetts Substance List (105CMR670.000 Appendix A) ne sont pas nécessairement repris sur ce formulaire, même si un ou plusieurs d'entre eux entrent dans la composition de ce produit

Nous rejetons explicitement toute responsabilité en cas de perte ou dommages résultant de l'utilisation de ces informations ou de l'utilisation de l'un des matériaux cités. L'utilisation en toute sécurité des matériaux est sous la responsabilité de l'utilisateur.

** NA Non disponible/non applicable

*** Constituant non dangereux

Document n° 210546-001

Rév. J

Imprimé aux États-Unis
Formulaire FDS/1192

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

PRODUCT NAME: Oxalic Acid Reagent Orion No.: Part of 193030/193032
5% Oxalic Acid

V. REACTIVITY DATA

Stability:		Conditions to Avoid	
Unstable	Stable X	NA	
Incompatibility (Materials to avoid) Strong oxidizers. Contact with silver or silver compounds may form explosive silver oxalate salt. Furfuryl alcohol.			
Hazardous Decomposition Products Toxic gases such as carbon monoxide upon heating to decomposition.			
Hazardous Polymerization:		Condition to Avoid	
May Occur	Will Not Occur X	None	

VI. HEALTH HAZARD DATA

Route(s) Of Entry:	Inhalation?	Skin?	Ingestion?
	Yes	Yes	Yes
Health Hazards (acute and chronic) Acute: Ingestion - corrosion of the mouth, esophagus, and stomach; may cause death, removal of calcium from the blood. Inhalation - irritation of upper respiratory tract. Chronic: caustic action on skin, dermatitis. Inhalation - loss of weight, respiratory problems, nervous system complaints, chronic cough, ulceration of the mucous membrane of the nose and throat.			
Carcinogenicity:	NTP?	IARC Monographs?	OSHA Regulated?
Not found on these lists.			
Signs and Symptoms of Exposure Ingestion - vomiting, burning and abdominal pain, collapse and convulsions, kidney disturbances. Inhalation - irritation of eyes, nose, throat, upper respiratory tract, gradual emaciation and weakness. Skin lesions are characterized by cracking, skin may be bluish, nails brittle and yellow.			
Medical Conditions Generally Aggravated by Exposure		Respiratory problems, heart, kidney, and skin diseases.	
Emergency And First Aid Procedures Eyes: wash with water, lifting the eye lids occasionally, consult physician. Skin: flush with water, consult physician. Ingestion: give large amounts of water, do not induce vomiting, get medical attention immediately. Inhalation: get fresh air, perform artificial respiration, consult physician.			

VII. PRECAUTIONS (SAFE HANDLING AND USE)

Steps To be Taken In Case Material Is Released or Spilled Wear protective gear (face shield, rubber gloves, lab coat). Cover contaminated surface with soda ash; mix with water and scoop up slurry, Wash site with soda ash.
Waste Disposal Method Mix with soda ash and water. Wash neutralized waste down drain with excess water. Observe all Federal, State and local laws.
Precautions To Be Taken In Handling and Storing Keep well sealed and away from heat and oxidizers. <u>NFPA</u> rating: Scale (0-4); Health - 3, Fire - 0, Reactivity - 0, Specific - acid.
Other Precautions Always wash hands with soap and water after working with this product. Subject to reporting under Sections 311 and 312 of <u>SARA TITLE III</u> . Not found on <u>CAL Prop 65</u> . Reported in <u>EPA TSCA</u> inventory.

VIII. CONTROL MEASURES

Respiratory Protection (specify type) 50mg/m ³ : HLEPF: SAF, SCBAF. 500mg/m ³ : PO, P P, CF	
Ventilation	Special
Local Exhaust Control to exposure limits	None
Ventilation	Other
Mechanical (General) If using large quantities	None
Protective Gloves	Eye Protection
Yes (rubber)	Safety goggles
Other Protective Clothing Or Equipment Lab coat.	
Work/Hygienic Practices Eye wash station should be available. Wash hands after using this product.	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

NOM DU PRODUIT : Réactif acide oxalique **Orion n° :** Composant de 193030/193032
Acide oxalique 5%

V. DONNÉES DE RÉACTIVITÉ

Stabilité :	Conditions à éviter		
Instable	Stable	X	NA
Incompatibilités (matériaux à éviter) Oxydants puissants. Le contact avec l'argent ou des dérivés argentiques peut donner naissance à de l'oxalate d'argent explosif. Alcool furfurylique.			
Produits de décomposition dangereux Gaz toxiques tels que du monoxyde de carbone en cas de chauffage jusqu'à décomposition.			
Polymérisation dangereuse :	Condition à éviter		
Peut se produire	Ne se produit pas	X	Aucune

VI. RISQUES POUR LA SANTÉ

Voie(s) d'entrée :	Inhalation?	Peau?	Ingestion?
	Oui	Oui	Oui
Risques pour la santé (aigu et chronique) Aigu : Ingestion - corrosion de la bouche, de l'oesophage et de l'estomac ; peut provoquer la mort, élimination du calcium sanguin. Inhalation - irritation des voies respiratoires supérieures. Chronique : Effet caustique au niveau de la peau, dermatite. Inhalation - perte de poids, problèmes respiratoires, symptômes au niveau du système nerveux, toux chronique, ulcérations des muqueuses nasale et pharyngée.			
Carcinogénicité :	NTP?	Monographies IARC?	Réglementation OSHA?
	Non repris sur ces listes.		
Signes et symptômes d'exposition Ingestion - vomissements, brûlures et douleur abdominale, collapsus et convulsions, problèmes rénaux. Inhalation - irritation des yeux, du nez, de la gorge, des voies respiratoires supérieures, émaciation et faiblesse progressives. Les lésions cutanées se caractérisent par des craquelures, la peau peut devenir bleuâtre, les ongles cassants et jaunâtres.			
États médicaux généralement aggravés par l'exposition		Problèmes respiratoires, pathologies cardiaques, rénales et cutanées.	
Procédures d'urgence et mesures de premiers secours Yeux : Rincer à l'eau, en soulevant de temps en temps les paupières, consulter un médecin. Peau : Rincer à l'eau, consulter un médecin. Ingestion : Faire boire de grandes quantités d'eau, ne pas faire vomir, consulter immédiatement un médecin. Inhalation : Transporter le sujet à l'air frais, pratiquer la respiration artificielle, consulter un médecin.			

VII. PRÉCAUTIONS (POUR LA MANIPULATION ET L'UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ)

Procédure à suivre en cas de dégagement ou de déversement accidentel Porter des vêtements de protection (masque facial, gants de caoutchouc, blouse de laboratoire). Recouvrir la surface contaminée de carbonate de sodium ; mélanger avec de l'eau et pelleter les boues. Laver le site au carbonate de sodium.
Méthode d'élimination des déchets Mélanger avec du carbonate de sodium et de l'eau. Laver les déchets neutralisés et rincer avec de grandes quantités d'eau. Respecter les réglementations départementales, nationales et locales.
Précautions de manipulation et de stockage Conservé bien fermé et à l'abri de la chaleur et des oxydants. <u>Classification NFPA</u> : Échelle (0-4) ; santé - 3, Inflammabilité - 0, Réactivité - 0, Spécifique - acide.
Autres précautions Toujours se laver les mains à l'eau et au savon après avoir travaillé avec ce produit. Doit faire l'objet d'un rapport conformément aux sections 311 et 312 du TITRE III de la loi SARA. Non repris dans la Proposition 65 de l'état de Californie. Repris dans l'inventaire EPA TSCA.

VIII. MESURES DE CONTRÔLE

Protection respiratoire (spécifier le type) 50 mg/m ³ : HLEPF : SAF, SCBAF. 500 mg/m ³ : PO, P P, CF	
Ventilation	Particulières
Évacuation au niveau du local Contrôler de manière à respecter les limites d'exposition	Aucune
Ventilation	Autres
Mécanique (générale) En cas d'utilisation de quantités importantes	Aucune
Gants de protection	Protection oculaire
Oui (caoutchouc)	Lunettes de sécurité
Autres vêtements ou équipements de protection Blouse de laboratoire.	
Pratiques de travail/d'hygiène Une station de lavage oculaire doit être disponible. Se laver les mains après utilisation de ce produit.	