



Material Safety Data Sheet

Section 1. Product and Company Identification

Product Name: NODULATOR[®] XL Liquid Inoculant for Pea and Lentil
Product Code: SJ/LQNXL/PL

Manufacturer Information: Becker Underwood, Inc.
801 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Information Phone: (515) 232-5907
Emergency Phone: Chemtrec (800) 424-9300 or 703 527 3887 (international)

Hazardous Material Information System:

Health	1
Flammability	1
Physical Hazard	0
Personal Protection	X

Section 2. Hazards Identification

Emergency Overview: May cause respiratory tract, eye, and skin irritation.

Potential Acute Health Effects:

- Eyes:* Short term harmful effects are not expected. However, irritation may develop causing itching and redness.
- Skin:* Short term harmful effects are not expected. However, mild skin irritation may develop causing itching and redness.
- Inhalation:* Short term harmful effects are not expected. However, exposure to vapors or mist may cause coughing or wheezing when inhaled.
- Ingestion:* Not an intended route of exposure. Short term harmful effects are not expected. However, may upset the gastrointestinal tract.

Section 3. Composition/Information on Ingredients

The composition of this material is a trade secret. Contains no other components or impurities which will influence the classification with regard to human and environmental risk assessment.

Section 4. First Aid Measures

- Eye Contact:** Immediately flush eyes with water for at least 15 minutes. Prolonged or repeated contact may result in mechanical irritation.
- Skin Contact:** Wash with soap and water.
- Inhalation:** Move to fresh air. Seek medical attention if irritation develops.
- Ingestion:** Seek medical attention.

Section 5. Fire Fighting Measures

- Flammability of Product:** Not a fire or explosion hazard when stored under normal conditions.
- Fire Fighting Media:** Non-combustible liquid. Use extinguishing media for underlying cause of fire.
- Protective Clothing:** This product is an aqueous mixture which will not burn. If evaporated to dryness, the solid residue may pose a moderate fire hazard. No special procedures required besides standard fire fighting procedures.

Section 6. Accidental Release Measures

- Clean-Up Procedures:** Collect spilled material with an inert absorbent such as sand or vermiculite. Place in properly labeled and closed container. Dispose of collected material according to federal, state/provincial and local environmental regulations. This product is not dangerous.
- Spills and Leaks:** Contain the spill or leak to prevent discharges to surface streams or storm sewers.

Section 7. Handling and Storage

- Handling:** Avoid breathing fumes. General mechanical ventilation can be expected to effectively remove and prevent build up of any vapor or mist generated from handling this product in a closed environment. Protect eyes to prevent contact. Avoid prolonged or repeated exposure to skin.
- Storage:** Keep container in a dry place inaccessible to children and pets at temperatures above freezing. Avoid high humidity. Keep containers sealed until ready for use.

Section 8. Exposure Control/Personal Protection

Hazardous Components		Occupational Exposure Limits		
Component	CAS Number	OSHA PEL	ACGIH TLV	Weight Percent
Liquid <i>Rhizobium</i> spp in liquid carrier	Mixture	None established	None established	100%
Rhizobia are soil bacteria that are not pathogenic to plants or humans.				

- Engineering controls:** General mechanical ventilation can be expected to effectively remove and prevent build up of any vapor or mist generated from handling this product in a closed environment.
- Personal Protection:**
- Eyes:* Wear safety glasses with side shields. Wear additional eye protection such as chemical goggles or face shield if splashing or spraying hazard exists. Have an eye wash station available.
 - Body:* To prevent skin contact wear coveralls, apron, boots, or lab coat.
 - Hands:* Avoid skin contact by using chemically resistant gloves.
 - Respiratory:* No respiratory protection required under normal conditions of use. Use local exhaust to control excessive vapors/mists. If excessive vapors or mists persist use appropriate NIOSH/MSHA approved organic vapor/mist respirator.
- Other:** Open wounds or skin surface disruptions should be covered with a chemical resistant patch to minimize absorption risks. Clean clothing should be worn daily to avoid possible long-term build up of the product leading to chronic overexposure.

Section 9. Physical and Chemical Properties

Odor	Slight odor	Vapor Density	NA
Color	Medium golden brown	Evaporation Rate	Slower than ether
Physical state	Liquid	Specific Gravity (H₂O = 1)	~ 1.0 g/mL
pH	NA	Solubility	Water Soluble
Melting/Freezing Point	~0 °C		

Section 10. Stability and Reactivity

- Chemical Stability:** This material is chemically stable under normal storage and handling conditions.
- Hazardous Decomposition:** When involved in a fire, burning may evolve noxious fumes which may include carbon monoxide, carbon dioxide, nitrous oxides, acetic acid, or other toxic compounds depending on the chemical composition and combustion conditions. However, all of the water must be driven off first for this to occur.
- Hazardous Polymerization:** Is not known to occur.
- Incompatibility (Materials to Avoid):** Long term storage in direct contact with reactive metals such as aluminum, zinc, copper, nickel, magnesium, etc. Other materials to avoid include strong oxidizing agents.
- Conditions to Avoid:** High humidity. Extremes in temperature. High temperatures will cause bacteria to die. See label.

Section 11. Toxicological Information

- Chronic Toxicity:** None known
- Mutagenic Effects:** None known
- Teratogenic Effects:** None known
- Developmental Toxicity:** None known
- Acute Effects on Humans:** May cause skin, eye, and respiratory irritation.
- Sensitization:** Repeated or prolonged exposure to the substance at concentration above the exposure limits may cause respiratory tract and lung sensitization.
- Carcinogenic Effects:** This material is not known to cause cancer in animals or humans.
- Existing Medical Conditions Aggravated By Exposure:** May provoke asthmatic response in persons with asthma who are sensitive to airway irritants.

Section 12. Ecological Information

- Ecotoxicity:** No data available, however the material is not expected to have any deleterious toxic effect.
- Environmental Fate:** No data available regarding the environmental fate or biodegradation.

Section 13. Disposal Considerations

- EPA Waste Number:** Non-hazardous waste
- Treatment:** Dispose of according to all federal, state/provincial and local environmental regulations.

Section 14. Transport Information

- D.O.T. Classification:** Not regulated
- IMO/IMDG Classification:** Not regulated
- IATA Classification:** Not regulated

Section 15. Regulatory Information

US Federal Regulations:

TSCA Toxic Substances Control Act	All ingredients are listed or exempt from the requirement.
SARA Superfund Amendment and Reauthorization Act	
EPCRA Emergency Planning & Community Right-to-Know Act	
Section 302 Extremely Hazardous Substances	None of the chemicals in this product are listed.
Section 311 and 312 Hazards	<i>Acute:</i> No <i>Chronic:</i> No <i>Fire:</i> No <i>Pressure:</i> No <i>Reactive:</i> No
Section 313 Toxic Chemical Release Inventory	No reportable quantities of toxic chemical(s) subject to the reporting requirements of Section 313 of SARA Title III and of 40 CFR 372 are present
CERCLA Hazardous substances	None of the chemicals in this product have an RQ.
Clean Air Act	This material does not contain any hazardous air pollutants, nor any Class 1, 2 ozone depleters.
Clean Water Act	None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances, Priority or Toxic Pollutants under the CWA.
California Proposition 65 Carcinogens & Reproductive Toxicity (CRT) List:	No ingredients in this product are known to the State of California to cause cancer or birth defects
OSHA Regulatory Status:	This product is not considered hazardous under the OSHA Hazard Communication Standard (29CFR 1910.1200).

Regulatory Listings

United States (TSCA): Listed
 Canada (CEPA,DSL): Listed

Section 16. Other Information

Revision	Original
Date	August 11, 2011
Supersedes	N/A
Created by	AG

The information is furnished without warranty, representation, inducement or license of any kind, except that it is accurate to the best Becker Underwood's knowledge. Because use conditions and applicable laws may differ from one location to another and may change with time, Recipient is responsible for determining whether the information is appropriate for recipient's use. Since Becker Underwood has no control over how this information may be ultimately used, all liability is expressly disclaimed and Becker Underwood assumes no liability.

NODULATOR® is a Registered Trademark of Becker Underwood.

Fiche signalétique

Section 1. Identification du produit et de la société

Nom du produit : NODULATOR® XL INOCULANT LIQUIDE POUR POIS ET LENTILLE
Code du produit : SJ/LQNXL/PL

Renseignements sur le fabricant : Becker Underwood, Inc.
 801 Dayton Avenue
 Ames, Iowa 50010
 Téléphone (renseignements): (515) 232-5907
 Téléphone (urgences): Chemtrec (800) 424-9300 ou 703 527 3887 (international)

Codes HMIS :

Santé	1
Risque d'incendie	1
Physical Hazard	0
Protection personnelle	X

Section 2. Description des risques

Sommaire des dangers : Peut causer l'irritation des voies respiratoires, des yeux et de la peau.

Effets aigus potentiels :

Contact avec les yeux : Aucun effet nocif à court terme n'est prévu. Toutefois, le contact prolongé ou répété peut causer une irritation.

Contact avec la peau : Aucun effet nocif à court terme n'est prévu. Toutefois, le contact prolongé ou répété peut causer une irritation.

Inhalation : Aucun effet nocif à court terme n'est prévu. Toutefois, une inhalation prolongée peut entraîner l'irritation des voies respiratoires.

Ingestion : Voie d'exposition peu probable. Aucun effet nocif à court terme n'est prévu. Toutefois, l'ingestion d'une grande quantité peut être nocive.

Section 3. Composition / Renseignements sur les ingrédients

La composition de ce produit est un secret commercial. Il ne contient aucun autre ingrédient ni impuretés pouvant influencer sa classification en ce qui a trait à l'évaluation des risques pour la santé humaine et l'environnement.

Section 4. Premiers soins

Yeux : Rincer immédiatement les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Le contact prolongé ou répété peut entraîner une irritation mécanique. Obtenir des soins médicaux.

Peau : Nettoyer la peau avec de l'eau et du savon.

Inhalation : Conduire la personne incommodée à l'air frais. Obtenir des soins médicaux si l'irritation persiste.

Ingestion : Obtenir des soins médicaux.

Section 5. Mesures de lutte contre les incendies

Inflammabilité : Aucune risque d'incendie ou d'explosion si le produit est entreposé dans des conditions normales.

Moyens d'extinction : Liquide non combustible. Utiliser les moyens d'extinction appropriés pour maîtriser les causes initiales de l'incendie.

Protection personnelle : Ce produit est un mélange aqueux qui ne brûle pas. S'il s'évapore jusqu'au point de devenir sec, le résidu solide peut poser un risque modéré d'incendie. Aucune mesure spéciale n'est requise, mises à part les mesures normales de lutte contre les incendies.

Section 6. Mesures en cas de déversement accidentel

- Nettoyage :** Absorber le produit renversé à l'aide d'un matériau absorbant inerte tel que le sable ou la vermiculite. Déposer dans un contenant que l'on aura soin de bien refermer et de bien étiqueter. Éliminer conformément à la réglementation fédérale, provinciale et locale. Ce produit n'est pas dangereux.
- En cas de fuite ou de déversement :** Contenir le produit renversé pour éviter toute contamination des cours d'eau de surface ou des égouts.

Section 7. Manutention et entreposage

- Manutention :** Éviter d'inhaler les émanations. Une ventilation mécanique générale suffit généralement à éliminer et à prévenir l'accumulation des vapeurs ou du brouillard pouvant être générés lorsque ce produit est manipulé dans un endroit clos. Utiliser une protection oculaire pour éviter tout contact avec les yeux. Éviter l'exposition prolongée ou répétée de la peau.
- Entreposage :** Conserver dans un endroit, sec, hors de la portée des enfants et des animaux. Protéger du gel. Éviter l'humidité élevée. Garder les contenants scellés jusqu'au moment de les utiliser.

Section 8. Contrôle de l'exposition / Protection personnelle

Ingrédients dangereux		Limites d'exposition		
Ingrédient	Numéro CAS	PEL OSHA	TLV ACGIH	Pourcentage du poids
Rhizobium <i>spp.</i> liquide, dans un liquide porteur	Mélange	Non évalué	Non évalué	100 %
Les rhizobiums sont des bactéries du sol qui ne sont pas pathogènes pour les plantes ou les humains.				

- Mesures techniques :** Une ventilation mécanique générale suffit généralement à éliminer et à prévenir l'accumulation des vapeurs ou du brouillard pouvant être générés lorsque ce produit est manipulé dans un endroit clos.
- Protection personnelle :**
- Yeux :** Porter des lunettes protectrices avec écrans latéraux. Porter une protection supplémentaire telle que lunettes antiéclaboussures ou écran facial s'il existe un risque d'éclaboussures ou de projections. La douche oculaire doit être facilement accessible.
 - Vêtements :** Porter une combinaison, un tablier, des bottes ou un sarrau pour prévenir le contact avec la peau.
 - Mains :** Porter des gants résistants aux produits chimiques pour prévenir le contact avec la peau.
 - Appareil respiratoire :** Aucune protection respiratoire n'est requise dans les conditions d'emploi normales. Utiliser une ventilation aspirante locale pour éliminer les vapeurs ou le brouillard excessifs. En cas d'émissions importantes et persistantes de vapeurs ou de brouillard, porter un appareil respiratoire à l'épreuve des vapeurs organiques et du brouillard approuvé par le NIOSH/MSHA.
- Autres :** Les plaies ouvertes et les contusions doivent être couvertes avec un pansement résistant aux produits chimiques pour minimiser les risques d'absorption. Porter des vêtements propres quotidiennement pour éviter l'accumulation du produit, qui pourrait causer une surexposition chronique.

Section 9. Propriétés physico-chimiques

Odeur	Légère odeur	Densité de vapeur	Sans objet
Couleur	Jaune-brun	Taux d'évaporation	Plus lent que l'éther
État physique	Liquide	Densité relative (H₂O =1)	~ 1,0 g/mL
pH	Sans objet	Solubilité	Soluble dans l'eau
Point de fusion/ congélation	~0 °C		

Section 10. Stabilité et réactivité

Stabilité :	Ce produit est chimiquement stable dans les conditions normales d'entreposage et d'utilisation.
Produits de décomposition dangereux :	Quand le produit est impliqué dans un incendie, des fumées nocives peuvent être émises, y compris le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, des oxydes d'azote, l'acide acétique et d'autres composés toxiques, selon les conditions de combustion et la composition chimique. Toutefois, ces émissions ne se produiront que si toute l'eau est évaporée.
Polymérisation dangereuse :	Aucune connue.
Incompatibilité (substances à éviter) :	Entreposage prolongé au contact direct de métaux réactifs tels que l'aluminium, le zinc, le cuivre, le nickel, le magnésium, etc. Autres substances à éviter : les oxydants puissants.
Conditions à éviter :	Humidité élevée. Températures extrêmes. Les températures élevées causent la mort des bactéries. Consulter les renseignements sur l'étiquette.

Section 11. Renseignements toxicologiques

Toxicité chronique :	Aucune connue
Mutagenicité :	Aucune connue
Tératogénicité :	Aucune connue
Toxicité foetale :	Aucune connue
Effets aigus chez les humains :	Peut causer l'irritation de la peau, des yeux et des voies respiratoires.
Sensibilisation :	Le contact prolongé ou répété avec cette substance à une concentration supérieure à la limite permise peut entraîner la sensibilisation des voies respiratoires et des poumons.
Carcinogénicité :	Ce produit n'est pas un cancérigène connu chez les animaux ni chez les humains.
Problèmes de santé pouvant être aggravés par l'exposition :	Peut provoquer une crise d'asthme chez les personnes asthmatiques sensibles aux irritants des voies respiratoires.

Section 12. Renseignements écologiques

Écotoxicité :	Aucune donnée n'est disponible, mais ce produit n'est pas censé causer d'effets toxiques dangereux.
Devenir dans l'environnement :	Aucune donnée n'est disponible quant au devenir dans l'environnement ou à la biodégradation.

Section 13. Élimination

N° de déchet EPA :	Déchet non dangereux
Traitement :	Éliminer conformément à la réglementation fédérale, provinciale et locale en matière d'environnement

Section 14. Renseignements sur le transport

Classification T.M.D. (ministère des Transports) :	Non réglementé
Classification OMI/IMDG :	Non réglementé
Classification IATA :	Non réglementé

Section 15. Données sur la réglementation

Réglementation fédérale aux É.-U. :

TSCA Toxic Substances Control Act	Tous les ingrédients de ce produit figurent sur la liste ou sont exemptés des exigences de cette loi.
SARA Superfund Amendment and Reauthorization Act	
EPCRA Emergency Planning & Community Right-to-Know Act	
Section 302 (Substances extrêmement dangereuses)	Aucun des produits chimiques de ce produit ne figure sur cette liste.
Section 311 et 312 Risques	<i>Toxicité aiguë :</i> Non <i>Toxicité chronique :</i> Non <i>Incendie :</i> Non <i>Pression :</i> Non <i>Réactivité :</i> Non
Section 313 (Inventaire des rejets de produits toxiques)	Ce produit ne contient aucun produit chimique inscrit aux sections 313 et 40 CFR 372 en concentration devant être déclarée.
CERCLA (Substances dangereuses)	Il n'y a pas de quantité à déclarer (RQ) pour les ingrédients de ce produit.
Clean Air Act	Ce produit ne contient aucun polluant atmosphérique dangereux ni aucune substance appauvrissant la couche d'ozone de classe 1 ou 2.
Clean Water Act	Aucun des ingrédients de ce produit ne figure sur la liste des substances dangereuses ou des polluants toxiques ou prioritaires du CWA.
Proposition 65 en Californie (cancérogènes et la toxicité reproductive):	Ce produit ne contient aucun produit chimique réputé par l'Etat de la Californie comme causant le cancer ou des dommages à l'appareil reproducteur.
Réglementation OSHA:	Ce produit n'est considéré comme dangereux par l'OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Autres normes réglementaires

États-Unis (TSCA) : Inscrit
 Canada (LI) : Inscrit

Section 16. Autre renseignements

Révision	Original
Date	11 août 2011
Remplace	s/o
Révisé par	AG

Les renseignements contenus dans cette fiche sont fournis sans aucune garantie, représentation, incitation ni licence de quelque nature que ce soit, à part le fait qu'ils sont exacts au meilleur de la connaissance de Becker Underwood. Étant donné que les conditions d'utilisation et les lois applicables peuvent différer d'un endroit à l'autre et peuvent varier avec le temps, il incombe à l'utilisateur de déterminer si ces renseignements sont appropriés pour l'usage qu'il compte faire du produit. Puisque l'utilisation de ces renseignements échappe à l'autorité de Becker Underwood Inc., Becker Underwood Inc. rejette expressément toute responsabilité à cet égard.

Nodulator[®] est une marque déposée de Becker Underwood.