Fiche signalétique

Section 1 : INFORMATIONS SUR LE PRODUIT ET LA SOCIÉTÉ

Nom(s) du produit : Mélange Ductal®

Identification du produit : Mélange Ductal®, Ductal®

Fabricant :
Lafarge North America Inc.
12018 Sunrise Valley Drive, Suite 500
Reston, VA 20191 USA

Numéro de téléphone d'information :
703-480-3600 (9 h à 17 h HNE)

Numéro de téléphone d'urgence :
1-800-451-8346 (Assistance 3E)

Utilisation du produit : Le mélange Ductal® est un matériau à très hautes performances utilisé pour produire un béton spécial employé en construction.

Remarque : Des fibres métalliques (acier) ou organiques (alcool polyvinylique) et des adjuvants (superplastifiants) sont ajoutés au mélange Ductal® par l'utilisateur final. Se reporter aux fiches signalétiques du fournisseur des fibres métalliques, des fibres organiques et des adjuvants pour obtenir des informations spécifiques concernant la santé et la sécurité.

Section 2 : COMPOSITION/INFORMATIONS RELATIVES AUX INGRÉDIENTS

Composant	% (en poids)	Numéro CAS	PEL OSHA - MPT (mg/m^3)	TLV ACGIH - MPT (mg/m^3)	DL_{50}	CL_{50}
Ciment Portland*	30-40	65997-15-1	5 (R); 15 (T)	1 (R)	Sans objet	Sans objet
Silice cristalline	30-75	14808-60-7	[(10) / (%SiO_2+2)] (R); [(30) / (%SiO_2+2)] (T)	0,025 (R)	Sans objet	Sans objet
Fumée de silice (Silice amorphe)	< 15	69012-64-2	5 (R); 15 (T)	3 (R); 10 (T)	Sans objet	Sans objet
Particules non réglementées ailleurs	Sans objet	Sans objet	5 (R); 15 (T)	3 (R); 10 (T)	Sans objet	Sans objet

Remarque : Les limites d'exposition pour les composants suivis d'un * ne contiennent pas d'amiante et < 1 % de silice cristalline

Le Ductal® contient du ciment qui est fabriqué à partir de matériaux extraits du sol et traités en utilisant de l'énergie produite par des combustibles. Des traces de substances chimiques peuvent être détectées lors d'une analyse chimique. Par exemple, le ciment peut contenir des traces d'oxyde de titane, de composés de sulfate de potassium et de sodium, de composés de chrome, de composés de nickel, de composés d'arsenic et d'autres composés.

Section 3 : IDENTIFICATION DES DANGERS

AVERTISSEMENT

Corrosif - provoque de graves brûlures.
Toxique - nocif par inhalation.
(Contient de la silice cristalline.)

Utiliser des moyens mécaniques de contrôle, des pratiques de travail et des équipements de protection personnelle appropriés pour éviter toute exposition au produit mouillé ou sec.

Lire la fiche signalétique pour plus de détails.

Protection respiratoire

Protection oculaire

Gants étanches

Bottes étanches

Section 3 : IDENTIFICATION DES DANGERS (suite)

Présentation : Le Ductal® est une poudre compacte grise et inodore. Il n'est ni combustible ni explosif. Une exposition unique de courte durée à la poudre sèche présente peu de risques, voire aucun. Une exposition de durée suffisante à du Ductal® mouillé, ou à du Ductal® sec sur des zones humides du corps, peut provoquer des lésions graves et potentiellement irréversibles des tissus (peau, yeux, voies respiratoires), dues à des brûlures chimiques (caustiques), y compris des brûlures au troisième degré.

Effets potentiels sur la santé :

Contact avec les yeux : La poussière en suspension dans l'air peut provoquer une irritation ou une inflammation immédiate ou différée. Le contact avec les yeux de Ductal® mouillé ou de grandes quantités de poudre sèche peut provoquer une irritation modérée, des brûlures chimiques et la cécité. Toute exposition des yeux nécessite des premiers soins et une attention médicale immédiats pour éviter des lésions importantes de l'œil.

Contact avec la peau : Le Ductal® peut dessécher la peau et provoquer une gêne, une irritation, de graves brûlures et une dermatite.

Brûlures : Une exposition de durée suffisante à du Ductal® mouillé, ou à du Ductal® sec sur des zones humides du corps, peut provoquer des lésions graves et potentiellement irréversibles de la peau, des yeux, des voies respiratoires et digestives, dues à des brûlures chimiques (caustiques), y compris des brûlures au troisième degré. L'exposition cutanée peut être dangereuse même s'il n'y a ni douleur ni gêne.

Dermatite : Le ciment peut provoquer une dermatite par irritation ou par allergie. Celle-ci peut se manifester par des symptômes tels que des rougeurs, une démangeaison, une éruption cutanée, une desquamation et des gerçures.

Les dermatites irritantes sont causées par les propriétés physiques du ciment, notamment son alcalinité et ses caractéristiques abrasives.

Les dermatites de contact allergique sont causées par une sensibilisation au chrome hexavalent (chromate) présent dans le ciment. La réaction peut aller d'une légère éruption cutanée à de graves ulcères de la peau. Les personnes déjà sensibilisées peuvent réagir au premier contact avec le ciment. D'autres peuvent développer une dermatite allergique après des années de contact répété avec le ciment.

Inhalation (aiguë) : L'inhalation de poussière peut provoquer une irritation du nez, de la gorge ou des poumons, pouvant aller jusqu'à l'asphyxie, suivant le degré d'exposition. L'inhalation de quantités importantes de poussière peut provoquer des brûlures chimiques du nez, de la gorge et des poumons.

Inhalation (chronique) : Le risque de lésions dépend de la durée et du niveau de l'exposition.

Silicose : Ce produit contient de la silice cristalline. L'inhalation prolongée ou répétée de silice cristalline respirable provenant de ce produit peut provoquer une silicose, qui est une maladie pulmonaire gravement invalidante et mortelle. Voir l'avis aux médecins, dans la section 4, pour de plus amples informations.

Carcinogénicité : Le Ductal® n'est répertorié en tant que cancérogène ni par le CIRC, ni par le NTP ; cependant, il contient des traces de silice cristalline et de chrome hexavalent qui sont classés par le CIRC et le NTP comme des cancérogènes reconnus pour l'homme.

Section 3 : IDENTIFICATION DES DANGERS (suite)

Maladie auto-immune : Certaines études montrent que la silicose ou l'exposition à la silice cristalline respirable (sans silicose) peut être associée à une incidence accrue de plusieurs affections auto-immunes, telles que la sclérodermie (épaississement de la peau), le lupus érythémateux aigu disséminé, la polyarthrite rhumatoïde et certaines maladies affectant les reins.

Tuberculose : La silicose augmente le risque de tuberculose.

Maladie rénale : Certaines études montrent une incidence accrue de maladie rénale chronique et d'insuffisance rénale terminale chez les ouvriers exposés à la silice cristalline respirable.

Ingestion : Ne pas avaler le Ductal®. Bien que l'ingestion de petites quantités de Ductal® ne cause aucun préjudice connu, de grandes quantités peuvent provoquer des brûlures chimiques de la bouche, de la gorge, de l'estomac et des voies digestives.

Problèmes médicaux aggravés par l'exposition : L'état des personnes souffrant d'une maladie des poumons (par exemple, bronchite, emphysème, bronchopneumopathie chronique obstructive, maladie pulmonaire) ou d'une sensibilité au chrome hexavalent peut être aggravé par une exposition.

Section 4 : MESURES DE PREMIERS SECOURS

Contact avec les yeux : Rincer soigneusement les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes, y compris sous les paupières, pour enlever toutes les particules. Obtenir une assistance médicale pour les abrasions et les brûlures.

Contact avec la peau : Laver avec de l'eau fraîche et un savon de pH neutre ou un détergent doux pour la peau. Obtenir une assistance médicale en cas d'éruption cutanée, de brûlure, d'irritation, de dermatite ou d'exposition prolongée sans protection à du Ductal® mouillé, à des mélanges de ciment ou à des liquides provenant de ciment mouillé.

Inhalation : Sortir la personne à l'air libre. Obtenir une assistance médicale en cas de gêne, ou si la toux ou d'autres symptômes ne se résorbent pas.

Ingestion : Ne pas provoquer le vomissement. Si la personne est consciente, lui faire boire beaucoup d'eau. Obtenir une assistance médicale ou contacter immédiatement un centre anti-poison.

Avis aux médecins : Les trois types de silicose sont :

- Silicose chronique simple – qui résulte d'une exposition à long terme (plus de 20 ans) à de faibles quantités de silice cristalline respirable. Des nodules d'inflammation chronique et des lésions provoquées par la silice cristalline respirable se forment dans les poumons et au niveau des ganglions lymphatiques de la poitrine. Cette maladie peut s'accompagner de difficultés respiratoires et ressembler à une bronchopneumopathie chronique obstructive.

Section 4 : MESURES DE PREMIERS SECOURS (suite)

- Silicose accélérée – survient après une exposition à des quantités plus importantes de silice cristalline respirable pendant une période plus brève (5-15 ans). L'inflammation, les lésions et les symptômes progressent plus rapidement dans le cas d'une silicose accélérée que dans le cas d'une silicose simple.
- Silicose aiguë – résulte d'une exposition de courte durée à de très grandes quantités de silice cristalline respirable. Les poumons deviennent très enflammés et peuvent se remplir de liquide, provoquant d'importantes difficultés respiratoires et de faibles taux d'oxygène dans le sang.

Une fibrose massive progressive peut avoir lieu dans les cas de silicose simple ou accélérée, mais elle est plus courante avec la forme accélérée. La fibrose massive progressive résulte de lésions importantes et conduit à la destruction des structures pulmonaires normales.

Section 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Point d'éclair et méthode : Non combustible

Risque général : Éviter de respirer les poussières du produit. Le Ductal® mouillé est caustique.

Moyens d'extinction : Utiliser des moyens d'extinction appropriés pour le feu environnant.

Équipements de lutte contre l'incendie : Le Ductal® ne pose aucun risque d'incendie. Un système respiratoire autonome est recommandé pour limiter les expositions aux produits de combustion lors de la lutte contre un incendie.

Produits de combustion : Aucun

Section 6 : MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

Général : Mettre le produit renversé dans un récipient. Éviter les actions qui dispersent le Ductal® dans l'air. Éviter toute inhalation de Ductal® et le contact avec la peau. Porter les équipements de protection appropriés décrits dans la section 8. Racler le Ductal® mouillé et le mettre dans un récipient. Laisser le produit sécher ou se solidifier avant de le mettre au rebut. Ne pas évacuer le Ductal® dans des égouts, des systèmes de drainage ni des étendues d'eau (par exemple, dans un ruisseau).

Méthode d'élimination des déchets : Éliminer le Ductal® conformément aux réglementations fédérales, provinciales et locales.

Section 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

Général : Garder le Ductal® en vrac et en sac au sec jusqu'à son utilisation.

Empiler les sacs de produit de manière sûre pour qu'ils ne tombent pas. Le Ductal® en sac est lourd et pose des risques (entorses et foulures du dos, des bras, des épaules et des jambes, etc.) lorsqu'il faut le soulever et le mélanger. Manipuler avec précaution et utiliser des mesures de contrôle appropriées.

Risque d'ensevelissement. Pour éviter l'ensevelissement ou la suffocation, ne pas entrer dans un espace confiné, tel qu'un silo, une benne, un camion de vrac ou un autre récipient ou cuve de stockage qui contient du Ductal®. Le Ductal® peut s'accumuler ou adhérer aux parois d'un espace confiné. Le Ductal® peut se détacher, s'effondrer ou tomber de façon inattendue.

Relier correctement à la terre tous les systèmes de transport pneumatiques. Il existe un risque d'accumulation et de décharge d'électricité statique lorsque des poudres de Ductal® sont acheminées dans un système de transport pneumatique en plastique, non conducteur ou non relié à la terre. La décharge statique pourrait endommager les équipements et occasionner des blessures pour les ouvriers.

Utilisation : Toute opération de découpe, de concassage ou de meulage de Ductal® durci, de béton ou d'autres matériaux contenant de la silice cristalline provoque la dispersion de silice cristalline respirable. Utiliser toutes les mesures appropriées de contrôle ou de suppression des poussières, ainsi que les équipements de protection personnelle décrits dans la section 8 ci-dessous.

Entretien des locaux : Lors du nettoyage, éviter les actions qui dispersent le Ductal® dans l'air, telles que le balayage à sec ou l'utilisation d'air comprimé. Utiliser un aspirateur à filtre HEPA ou mouiller soigneusement avec de l'eau pour nettoyer la poussière. Utiliser les équipements de protection personnelle décrits dans la section 8 ci-dessous.

Température de stockage : Illimitée. **Pression de stockage :** Illimitée.

Vêtements : Retirer rapidement et laver les vêtements qui sont couverts de poussière de Ductal® ou de Ductal® mouillé. Laver soigneusement la peau après une exposition à de la poussière de Ductal® ou à du Ductal® mouillé.

Section 8 : MOYENS DE CONTROLE DE L'EXPOSITION ET PROTECTION PERSONNELLE

Moyens mécaniques de contrôle : Utiliser un dispositif d'aspiration localisée, de ventilation générale ou d'autres méthodes de suppression pour maintenir la concentration de poussières sous la limite d'exposition.

Équipements de protection personnelle :

Protection respiratoire : Dans des conditions ordinaires, aucune protection respiratoire n'est requise. Porter un système respiratoire homologué par NIOSH, correctement ajusté et en bon état, lors d'une exposition à une concentration de poussières supérieure à la limite prescrite.

Protection oculaire : Lors de toute manipulation de poussière de Ductal® ou de Ductal® mouillé, porter des lunettes ou des lunettes de sécurité homologuées par ANSI afin d'éviter tout contact avec les yeux. Lors d'une utilisation de Ductal®, il n'est pas recommandé de porter des lentilles de contact en présence de poussières.

Section 8 : MOYENS DE CONTROLE DE L'EXPOSITION ET PROTECTION PERSONNELLE (suite)

Protection de la peau :	Porter des gants, des couvre-bottes et des vêtements de protection imperméables à l'eau pour éviter tout contact avec la peau. Ne pas utiliser de crèmes protectrices à la place de gants imperméables. Retirer les vêtements et les équipements de protection qui sont saturés de Ductal® mouillé et laver immédiatement les zones exposées.

Section 9 : PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

État physique :	Solide (poudre).	**Vitesse d'évaporation :**	Sans objet
Aspect :	Poudre grise ou blanche	**pH (dans de l'eau) :**	12 – 13
Odeur :	Aucune	**Point d'ébullition :**	>1000 ^{o}C
Tension de vapeur :	Sans objet	**Point de congélation :**	Aucun, solide
Densité de vapeur :	Sans objet	**Viscosité :**	Aucune, solide
Poids spécifique :	3-3,2	**Solubilité dans l'eau :**	Légère (0,1 - 1,0 %)

Section 10 : STABILITE ET REACTIVITE

Stabilité : Stable. Garder au sec jusqu'à l'emploi. Éviter tout contact avec des matières incompatibles.

Incompatibilité : Le Ductal® mouillé est alcalin ; il est incompatible avec les acides, les sels d'ammonium et l'aluminium métallique. Le Ductal® se dissout dans l'acide fluorhydrique pour produire un gaz corrosif, le tétrafluorure de silicium. Le Ductal® réagit avec l'eau pour former des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates réagissent avec les oxydants puissants, tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le difluorure d'oxygène.

Polymérisation dangereuse : Aucune **Décomposition dangereuse :** Aucune

Sections 11 et 12 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES

Pour toute question concernant les informations toxicologiques et écologiques, se reporter aux informations de contact dans la section 1.

Section 13 : CONSIDERATIONS CONCERNANT L'ELIMINATION DES DECHETS

Éliminer les déchets et les récipients de façon conforme à toutes les réglementations fédérales, provinciales et locales.

Section 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Selon les réglementations DOT (États-Unis) et TMD (Canada), ce produit n'est pas classé comme une matière dangereuse.

Section 15 : INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

OSHA/MSHA, communication des dangers :	Ce produit est considéré par OSHA/MSHA comme un produit chimique dangereux et doit être inclus dans le programme de communication des dangers de l'employeur.
CERCLA/SUPERFUND :	Ce produit n'est pas répertorié comme une substance dangereuse par le CERCLA.
EPCRA SARA Title III :	Ce produit a été examiné conformément aux « Catégories de danger » de l'EPA figurant dans les sections 311 et 312 du Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 ; il est considéré comme un produit chimique dangereux et un risque différé pour la santé.
EPCRA SARA Section 313 :	Ce produit ne contient aucune des substances visées par les normes de déclaration de la section 313 de l'article III du Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 et de 40 CFR partie 372.
RCRA :	S'il est mis au rebut tel qu'il a été acheté, ce produit n'est pas un déchet dangereux, à la fois parce qu'il ne figure pas sur les listes de déchets dangereux et en raison de ses caractéristiques. Cependant, selon la RCRA, il incombe à l'utilisateur du produit de déterminer au moment de la mise au rebut si un matériau contenant le produit ou dérivé du produit doit être considéré un déchet dangereux.
TSCA :	Le Ductal® et la silice cristalline sont exemptés de déclaration en vertu de la règle de mise à jour des inventaires.
Proposition 65 (Californie) :	La silice cristalline (particules en suspension dans l'air de taille respirable) et le chrome (composés hexavalents) sont des substances reconnues par l'État de Californie comme causes de cancer.
SIMDUT/LIS :	Les produits contenant de la silice cristalline et du carbonate de calcium sont classés dans la catégorie D2A, E et sont assujettis aux normes du SIMDUT.

Section 16 : AUTRES INFORMATIONS

Abréviations :

>	Supérieur à	Sans objet	Sans objet
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	NFPA	National Fire Protection Association
Nº CAS	Numéro du Chemical Abstracts Service	NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act	NTP	National Toxicology Program
		OSHA	Occupational Safety and Health Administration
CFR	Code of Federal Regulations	PEL	Permissible Exposure Limit (limite d'exposition admissible)
Pl	Plafond	pH	Logarithme négatif de la concentration en ion hydrogène
DOT	US Department of Transportation (ministère des Transports des États-Unis)	PPE	Équipement de protection personnelle
HNE	Heure normale de l'Est	R	Particules respirables
HEPA	High-Efficiency Particulate Air (filtre à particules à haute efficacité)	RCRA	Resource Conservation and Recovery Act
HMIS	Hazardous Materials Identification System	SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act

Section 16 : AUTRES INFORMATIONS (suite)

CIRC	Centre international pour la recherche sur le cancer	SCBA	Système respiratoire autonome
		T	Particules totales
		TMD	Transport des marchandises dangereuses
CL_{50}	Concentration létale	TLV	Threshold Limit Value (seuil acceptable d'exposition)
DL_{50}	Dose létale	MPT	Moyenne pondérée au cours du temps (8 heures)
mg/m^3	Milligrammes par mètre cube	SIMDUT	Système d'informations sur les matières dangereuses utilisées au travail
MSHA	Mine Safety and Health Administration		

Cette fiche signalétique (sections 1-16) a été révisée le 1 mars 2011.

Une version électronique de cette fiche signalétique est disponible en langue anglaise à : www.lafarge-na.com, sous la section de durabilité (Sustainability).

Lafarge North America Inc. (LNA) considère les informations contenues dans la présente exactes ; cependant, LNA n'accorde aucune garantie en ce qui concerne l'exactitude de ces informations et n'assume aucune responsabilité en rapport avec l'utilisation des informations contenues dans la présente, qui ne sont pas censées être et ne doivent pas être interprétées comme un conseil juridique ni comme une assurance de conformité aux lois ou réglementations fédérales, provinciales ou locales. Toute partie utilisant ce produit doit prendre connaissance de ces lois, règles ou réglementations avant l'emploi, y compris, de façon non limitative, les réglementations fédérales, provinciales et des États des États-Unis et du Canada.

AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE NATURE N'EST ACCORDÉE.