MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Section 1 : Identification of the mixture and of the company/Undertaking

1.1 Product identifier

Product name : NP70

1.2 Details of the manufactruer & supplier of the safety data sheet

Manufactruer & Supplier : SANGSIN BRAKE CO., LTD

1-37, Puk-Ri, Nongong-Eup, Dalseong-Gun, Daegu, Korea (Zip 711-713)

e-mail address of person : csrain@sangsin.com

Homepage : http://www.sangsin.com

1.3 Emergency telephone number

Emergency telephone number : 82-53-615-0101

Fax number : 82-53-614-1709

Section 2 : Hazards identification

2.1 Emergency danger, Harmful information :

NFPA index / Ingredients	Health	Fire	Reaction
1. Aramid pulp	1	1	0
2. Mineral fiber	1	0	0
3. Phenolic Resin	2	1	1
4. Calcium hydroxide	3	0	0
5. Iron oxide	1	0	0
6. Cokes	1	1	0
7. Graphite	1	1	0
8. Barium sulfate	1	0	0
9. Other substance	-	-	-

2.2 Eyes hazards

Short term affection : It could be stimulation when contact by dust powder

Long term affection : Not Application

2.3 Skin hazards

Short term affection : It could be stimulation when contact by dust powder

Long term affection : Not Application

2.4 Brathe hazards

Short term affection : It could be stimulation when contact by dust powder

Long term affection : Not Application

2.5 Ingestion hazards

Short term affection : It could be stimulation when contact by dust powder

Long term affection : Not Application

2.6 Carcinogenicity

NFPA index / Ingredients	NTP	IARC	OSHA
1. Aramid pulp	No information	No information	No information
2. Mineral fiber	No information	No information	No information
3. Phenolic Resin	No information	No information	No information
4. Calcium hydroxide	No information	No information	No information
5. Iron oxide	No information	No information	No information
6. Cokes	No information	No information	No information
7. Graphite	No information	No information	No information
8. Barium sulfate	No information	No information	No information
9. Other substance	-	-	-

2.7 Lable elements Hazard pictograms

Section 3 : Composition / Details of Components

3.1 Description : This friction material is a multi-ingredient system with resins and caoutchouc as a binding agent in a cured and vulcanized form.

3.2 Ingredient(s)

Ingredients	CAS No.	Components
1. Aramid pulp	26125-61-1	1 - 5
2. Mineral fiber	'No Classification	3 - 8
3. Phenolic Resin	9003-35-4	5 - 15
4. Calcium hydroxide	1305-62-0	5 - 10
5. Iron oxide	1309-37-1	10 - 20
6. Cokes	65996-77-2	5 - 15
7. Graphite	7782-42-5	1 - 10
8. Barium sulfate	7727-43-7	20 - 35
9. Other substance	-	-

3.3 Additional notes : Other substance is not appication hazardous chemicals, toxic exposure limits, corresponding to the environmental impact.

Section 4 : First aid measures

4.1 Description of first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids.

Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes.

Get medical attention.

Ingestion : Get medical attention immediately.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes.

Continue to rinse for at least 10minutes. Get medical attention.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or

self-contained breathing apparatus.

If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or

oxygen by trained personnel.

Section 5 : Firefighting measures

5.1 Flash point : No information

5.2 Nature ignition point : No information

5.3 Explosion lower value / Explosion upper value : No information

5.4 The fire Service Act regulation : does not apply

5.5 Suitable extinguishing media : Use dry chemical, CO2, water spray (fog) or foam.

5.6 Unsuitable extinguishing media : No information

5.7 Hazardous combustion products : No information

Section 6 : Accidental release measures

6.1 Protecting for Personal : does not apply

6.2 Protecting for environment : does not apply

6.3 Purification or Remove method : does not apply

Section 7 : Handling and storage

7.1 Protctive measures : Put on appropriate personal protective equipment. Do not swallow.

Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid breathing vapour or mist.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities :

Heat prohibition, Caution:Flammables, Avoid direct sunlight, Store in cooling and dry location.

Section 8 : Exposure controls/personal protection

8.1 Engineering measures : No information

8.2 Respiratory protection : Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator.

8.3 Eye protection : Use a properly fitted protecting glasses.

8.4 Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved atandard should be worn

at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.

8.5 Body protection : Personal protective equipment ofr the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

8.6 Cautions : Cleaning hand after working

8.7 Occupational exposure limits

※ Because there is no data exposure standards for products, consituent data listed.

1) Armid pulp
Industrial safety and health acts :
- TWA : Not been enacted

2) Mineral fiber
Industrial safety and health acts :
TWA : 10 mg/m3
STEL : -

15mg/m3 OSHA TWA (Total dust) (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
5mg/m3 OSHA TWA (Respirable fraction) (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
50mppcf OSHA TWA (Total dust) (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
15mppcf OSHA TWA (Respirable fraction) (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
1 fibers/cc ACGIH TWA (More than 5m length of the fiber, less than 3m the diameter of the fiber)
5mg/m3 NIOSH Recommended TWA 10hours (Total dust)
3fibers/cc NIOSH Recommended TWA 10hours
(More than 10㎛ length of the fiber ; less than 3.5 ㎛ diameter of the fiber)

3) Phenolic Resin
Industrial safety and health acts :
- TWA : Not been enacted

4) Calcium hydroxide
Industrial safety and health acts :
- TWA : 5mg/m3
- STEL : -

5 mg/m3 OSHA TWA (Respirable dust fraction)
15 mg/m3 OSHA TWA (Total dust)
5mg/m3 ACGIH TWA
5mg/m3 NIOSH Recommended TWA 10 hours

5) Iron oxide
Industrial safety and health acts :
- TWA : 5mg/m3
- STEL : -

10 mg/m3 OSHA TWA
5 mg/m3 ACGIH TWA
5 mg/m3 NIOSH recommende TWA 10hours(total dust)

1.5mg/m3 DFG MAK (inhaled dust fraction)

6) Cokes
Industrial safety and health acts :
- TWA : Not been enacted

7) Graphite
Industrial safety and health acts :
- TWA : 2.5mg/m3

5 mg/m3 OSHA TWA (Respirable dust fraction)
15 mg/m3 OSHA TWA (Total dust)
10 mg/m3 OSHA TWA (Total particulate) (Invalidated by 58 FR 35338, June 30, 1993)
2 mg/m3 ACGIH TWA (Respirable particulate) (All forms except graphite fibers)
1.5 mg/m3 DFG MAK (Respirable dust fraction)

8) Barium sulfate
Industrial safety and health acts :
- TWA : Not been enacted

5 mg/m3 OSHA TWA (Respirable fraction)
15 mg/m3 OSHA TWA (Total dust)
10 mg/m3 OSHA TWA (Total particulate) (Invalidated by 58 FR35338, June 30, 1993)
10 mg/m3 ACGIH TWA
5 mg/m3 NIOSH Recommended TWA 10 hours (Respirable fraction)
10 mg/m3 NIOSH Recommended TWA 10 hours (Total dust)
4 mg/m3 DFG MAK (Inhaled dust fraction)
1.5 mg/m3 DFG MAK (Respirable dust fraction)

Section 9 : Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properies

Appearance : Solid

Colour : Dark Gray

Odour : Acrid

pH : No infomation

Solubility : Insoluble in water

Boiling point and boiling range : Not available

Melting point : Not available

Explosive : Not explosive

Oxidative : Not available

Vapour pressure : Not available

Specific gravity : No infomation

Partition coefficient : Not available

Decomposition temperature : Not available

Viscosity : Not available

Molecular weight : Not available

Section 10 : Stability and reactivity

Chemical stability : The product is stable.

Conditions to avoid : Avoid all possible sources of ignition.

Hazardous decomposition products : Not available

Section 11 : Toxicological information

※ The material constituent material listed, toxicological impact for the product

1) Aramid pulp

A. Information on the likely routes of exposure	No information
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	ALD / rat: 7500 mg / kg more than
	No information
Dermal	No information
	none-irritating(rabbit)
Inhalation	none-irritating
Skin corrosive or irritant	Not applicable
Serious eye damage or irritant	Not applicable
Respiratory sensitization	Not applicable
Skin sensitization	Not applicable
Germ cell mutagenicity	Not applicable
Reproduction-toxicity	Not applicable
Particular target organ toxicity (once exposure)	Not applicable
Particular target organ toxicity (repeat exposure	Not applicable
Absorb harmful	To the inhalation of high concentrations of respirable particulate in the lungs can cause severe damage.

* OSHA for this material to limit the provision has been established is not.
Limit the amount recommended in Korea toward manufacturing company DuPont (Dupont) was enacted by.

2) Mineral fiber

A. Information on the likely routes of exposure	No information
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	No information

Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	No information
Serious eye damage or irritant	No information
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	Fume is irritating to the upper airways
Particular target organ toxicity (repeat exposure	Liver damage in people appears
Absorb harmful	No information

3) Phenolic resin

A. Information on the likely routes of exposure	No information
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	LD50 > 5000 ㎎/㎏ Rat
	※ Reference : TOMES;RTECS
Dermal	LD50 > 2000 ㎎/㎏
	※Reference : TOMES;RTECS
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	Irritating skin
Serious eye damage or irritant	Irritating eye
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	Inhalation irritating airway
Particular target organ toxicity (repeat exposure	No information
Absorb harmful	No information

4) Calcium hydroxide

A. Information on the likely routes of exposure	May cause burns.
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	LD50 7340 ㎎/㎏ Rat
Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	Non-irritating (rabbit), Irritating in the middle of the body, including the eyes, airway
Serious eye damage or irritant	Severe irritation (10mg, rabbit), corrosive to the eyes of man and rabbit
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	Causes pulmonary edema by stimulating the human respiratory tract, airway
Particular target organ toxicity (repeat exposure	That affect the lungs of people
Absorb harmful	No information

5) Iron oxide

A. Information on the likely routes of exposure	No information
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	LD50 > 10000 ㎎/㎏ Rat ※ Reference: IUCLID
Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	mild-irritation (human) ※ Reference: IUCLID
Serious eye damage or irritant	corrosiveness i(human) ※ Reference: IUCLID
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	Non-irritable (guinea pig) ※ Reference: IUCLID
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposur	Respiratory irritation ※ Reference: ICSC
Particular target organ toxicity (repeat exposu	Dust in the long-term or repeated exposure to the lungs causes affected. ※ Reference: ICSC
Absorb harmful	No information

6) Cokes

A. Information on the likely routes of exposure	irritation nausea, vomiting, diarrhea, mechanical irritation
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	No information
Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	may cause mild-irritation : people
Serious eye damage or irritant	may cause mild-irritation : people
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	in Vivo, Cytogenetic assay : negative
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	No information
Particular target organ toxicity (repeat exposure	High concentrations of exposure when pneumoconiosis, anthracosis, the possibility of chronic lung disease : people
Absorb harmful	No information

7) Graphite

A. Information on the likely routes of exposure	Irritation, loss of appetite, chest pain, shortness of breath, Headache, lung disorders, heart problems, Cancer stimulation. Allergic reaction to stimuli
B. Health hazard information	
Acute toxicity	

Epigram	No information
Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	No information
Serious eye damage or irritant	No information
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	No information
Particular target organ toxicity (repeat exposure	May affect the long-term dust exposure in the lungs ※ Reference : ICSC
Absorb harmful	No information

8) Barium sulfate

A. Information on the likely routes of exposure	No information
B. Health hazard information	
Acute toxicity	
Epigram	LD50 > 3000 ㎎/㎏ Rat ※ Reference: (IUCLID)
Dermal	No information
Inhalation	No information
Skin corrosive or irritant	People in the none irritation
Serious eye damage or irritant	People in the mild irritation.
Respiratory sensitization	No information
Skin sensitization	No information
Germ cell mutagenicity	No information
Reproduction-toxicity	No information
Particular target organ toxicity (once exposure)	No information
Particular target organ toxicity (repeat exposure	No information
Absorb harmful	No information

Section 12 : Ecological information

※ The material constituent material listed, Environmental impact for the product

1) Aramid pulp

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	No information
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

2) Mineral fiber

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	No information
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

3) Phenolic resin

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	No information
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

4) Calcium hydroxide

A. Ecotoxicity	
Fish	LC50 33.884 ㎎/ℓ 96 hr
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	No information
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

5) Iron oxide

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	log Kow 0.97 (estimates) ※ Reference: QSAR
Degradability	No information
C. Bioconcentration	

Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

6) Cokes

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	No information
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

7) Graphite

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	No information
Bird	No information
B. Persistence and degradability	
Persistence	Not applicable
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	No information
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

8) Barium sulfate

A. Ecotoxicity	
Fish	No information
Shellfish	EC50 32 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna ※ Reference : ECOTOX
Bird	EC50 1890.263 ㎎/ℓ 96 hr ※ Reference: ECOSAR
B. Persistence and degradability	
Persistence	log Kow 0.63
Degradability	No information
C. Bioconcentration	
Condenasability	BCF 3.162
Biodegradable	No information
D. Mobility in soil	No information
E. Other adverse effects	No information

Section 13 : Disposal considerations

Waste Management Act : Not designated waste

Product methods of disposal : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible.

Significant quantities of waste product residues should not be disposed of

via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant.

Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor.

Disposal of thes product, solutions and any by-products should at all times comply with

the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and

any regional local authority requirements.

Precautions : Disposal precautions is work wear and personal protection targets equipments.

Section 14 : Transport information

Dangerous shipping transportation and store regulation restrict : None specified

Transport precautions : Heat prohibit

International Air Transport Association (IATA) regulations : None specified

Section 15 : Regulatory information

Index	Industrial safety and health acts	Toxic chemicals control acts	Safety control of dangerous substances acts	Waste Management Act
1. Aramid pulp	No information	No information	No information	Specified waste
2. Mineral fiber	Exposure limits set material	No information	No information	No information
3. Phenolic Resin	No information	No information	No information	No information
4. Calcium hydroxide	Exposure limits set material	No information	No information	Specified waste

5. Iron oxide	Working Environment Measurement substances, Managed hazardous substances, Exposure limits set material, Special health diagnostic substances	No information	No information	No information
6. Cokes	No information	No information	No information	Specified waste
7. Graphite	Working Environment Measurement substances, Exposure limits set material, Special health diagnostic substances	No information	No information	Specified waste
8. Barium sulfate	No information	No information	No information	Specified waste
9. Other substance	-	-	-	-

Section 16 : Other information

source of data : Making the MSDS, Furnishing standard

(Ministry of Labor notification Vol. 97-27, October, 1997)

MSDS making report(Industrial safety and health acts, November, 1996)

MSDS making report of Mixture(Industrial safety and health acts, November, 1996)

Received from each raw materials supplier

Korea Industrial Safety Corporation Materail safety data sheet

Notice : This MSDS sold for commercial purpose without prior permission

It could be purnished by domestic and international laws relating to copyright

when translated into the other language.

Date of issue 24.12.2007

Revision 22.10.2015

FDS(Fiche de données de sécurité)

(Le document présent est fondé sur l'article 41 de la loi sur la santé et la sécurité au travail.)

1. Identification de la substance/du mélange de la société/l'entreprise

1.1 Nom du produit : NP70

1.2 Utilisation de la substance ou du mélange : frein

1.3 Identification de la société/entreprise

Titulaire de producteur : S.A SANGSIN BRAKE
Adresse : 1-37, Book-ri, Nongong-eub, Daegu, République de Corée
Numéro de téléphone d'appel d'urgence : +82 53 61 50 101

1.4 Identification du fournisseur/distributeur : idem

2. Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

H315 Provoque une irritation cutanée.

H373 Risque présumé d'effets graves notamment pour les voies respiratoires s à la suite d'exposition répétées ou d'une exposition prolongée
P260 Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264 Se laver soigneusement après manipulation.
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
P314 Consulter un médecin en cas de malaise.
P405 Garder sous clef.
P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation concernée

2.2 Composants dangereux

nom	Santé	Incentdie	Réactivité
1. Aramide	0	1	0
2. Minéral	1	0	0
3. Phénoplaste	2	1	1
4. Hydroxyde de calcium	3	0	0
5. Oxydes de Fer	1	0	0
6. Cock	1	1	0
7. Graphite	1	1	0
8. Sulfate de baryum	1	0	0
9. Confidentialité	-	-	-

2.3 Après contact avec les yeux

à court terme : Peut irriter les yeux en cas de contact avec les poussières

à long terme : Pas d'autres informations importantes disponibles

2.4 Après contact avec la peau

à court terme : Peut irriter la peau en cas de contact avec les poussières

à long terme : Pas d'autres informations importantes disponibles

2.5 Après inhalation

à court terme : Peut irriter les organes concernés

à long terme : Pas d'autres informations importantes disponibles

2.6 Après ingestion

à court terme : Pas d'autres informations importantes disponibles

à long terme : Pas d'autres informations importantes disponibles

2.7 Substances cancérogènes

Catégorie	NTP	IARC	OSHA
1. Aramide	Pas d'information	Pas d'information	Pas
2. Minéral	Pas d'information	Pas d'information	Pas
3. Phénoplaste	Pas d'information	Pas d'information	Pas
4. Hydroxyde de calcium	Pas d'information	Pas d'information	Pas
5. Oxydes de Fer	Pas d'information	Pas d'information	Pas
6. Cock	Pas d'information	Pas d'information	Pas
7. Graphite	Pas d'information	Pas d'information	Pas
8. Sulfate de baryum	Pas d'information	Pas d'information	Pas
9. Confidentialité	-	-	-

3. Information sur les composants

Catégorie	Propriétés chimiques	N° CAS	%
1. Aramide	Aramid Pulp	26125-61-1	1 - 5
2. Minéral	Mineral fiber	Pas d'information	3 - 8
3. Phénoplaste	-	9003-35-4	5 - 15
4. Hydroxyde de calcium	Ca(OH)2	68411-12-1	5 - 10
5. Oxydes de Fer	Fe2O3	1309-37-1	10 - 20
6. Cock	Coke	65996-77-2	5 - 15
7. Graphite	-	7782-42-5	1 - 10
8. Sulfate de baryum	BaSO4	7727-43-7	20 - 35
9. Confidentialité	-	-	-

* Confidentialité n'a aucun rapport à des substances chimiques nuisibles et toxicologiques ainsi que des impacts environnementaux.

4. Description des premiers secours en urgence

4.1 Après contact avec les yeux : Rincer les yeux, pendant plus de 15 minutes, sous l'eau courante ou la solution physiologique. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

4.2 Après contact avec la peau : Laver immédiatement à l'eau ou au savon et bien rincer

4.3 Après inhalation : Pas d'autres informations importantes disponibles

4.4 Après ingestion : Pas d'autres infomations importantes disponibles

4.5 Indication des éventuels soins médicaux et traitements particuliers : Pas d'autres informations importantes disponibles

5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Point d'inflammation : Pas d'autres informations importantes disponibles

5.2 Point d'auto-inflammation : Pas d'autres informations importantes disponibles

5.3 LIE/LSE: Pas d'autres infomations importantes disponibles

5.4. Réglement conformément à la loi relative à l'incendie : Pas de réglement

5.5 Moyens d'extinction: CO2, poudre d'extinction, extincteurs aux halocarbures, sable etc

5.6 Conseils aux pompiers : Utiliser des moyens et équipements généraux

5.7 Dangers particuliers résultants de la substance ou du mélange : Pas d'autres informations importantes

5.8 Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité : Pas d'autres informations importantes

6. Mesures à prendre en cas de dispersions accidentelles

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et prodédures d'urgence : Aucune mesure particulière n'est

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement : Aucune mesure particulière n'est pas requise.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage : Aucune mesure particulière n'est pas requise.

7. Précautions de stockage d'emploi et de manipulation

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger :

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail
Porter des équipements de protection individuels afin de protéger le corps
Se laver soigneusement les mains et le visage après la manipulation

7.2 Condition d'un stockage sûr :

Eviter les sources de chaleures et les rayons du soleil
Conserver dans un lieu à l'abri de la chaleur et de l'humidité

8. Contrôle de l'exposition des travailleurs et protection individuelle

8.1 Indication complémentaires pour l'agencement des installations techniques : Pas d'autres informations

8.2 Protection respiratoire : Porter un masque anti-poussières

8.3 Protection des yeux : Porter des lunettes de protection anti-poussières

8.4 Protection des mains : Porter des gants imperméables

8.5 Protection de la peau : Porter la combinaison de protection anti-poussières

8.6 Mesure d'hygiène : Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail

8.7 Limites d'exposition :

※ Fournir l'information des composants présents respectifs en absence de paramètre de contôle de produit

1) Aramide

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail
- TWA n'est pas réglementé.

2) Minéral

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail
TWA : 10 mg/m3
STEL : -
15mg/m3 OSHA TWA (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
5mg/m3 OSHA TWA (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
50mppcf OSHA TWA (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
15mppcf OSHA TWA (PNOR(Particulates Not Otherwise Regulated))
1 fibers/cc ACGIH TWA
5mg/m3 NIOSH préconisation TWA 10heure (l'ensemble de corpuscule)
3fibers/cc NIOSH préconisation TWA 10heure

3) Phénoplaste

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail
- TWA n'est pas réglementé.

4) Hydroxyde de calcium

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail
- TWA : 5mg/m3
- STEL : -
5 mg/m3 OSHA TWA (fraction PM_{10})
15 mg/m3 OSHA TWA (particules en suspension totales)
5mg/m3 ACGIH TWA
5mg/m3 NIOSH valeur TWA recommandée 10 heures(s)

5) Oxydes de Fer (III)

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail

- TWA : 5mg/m3
- STEL : -

10 mg/m3 OSHA TWA

5 mg/m3 ACGIH TWA

5 mg/m3 recommandé par NIOSH TWA 10 heures (l'ensemble de corpuscule)

1.5 mg/m3 DFG MAK (fraction PM_{10})

6) Cock

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail

- TWA n'est pas réglementé.

7) Graphite

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail

- TWA : 2.0mg/m3

5 mg/m3 OSHA TWA (fraction PM_{10})

15 mg/m3 OSHA TWA (particules en suspension totales)

10 mg/m3 OSHA TWA (l'ensemble de corpuscule) (annulé par 58 FR 35338, 30 juin 1993)

2 mg/m3 ACGIH TWA (fraction respirable, toutes formes sauf fibres de graphite)

1.5 mg/m3 DFG MAK (fraction PM_{10})

8) Sulfate de baryum

Conformément à la loi sur la santé et la sécurité au travail

- TWA n'est pas réglementé.

5 mg/m3 OSHA TWA (fraction PM_{10})

15 mg/m3 OSHA TWA (particules en suspension totales)

10 mg/m3 OSHA TWA (l'ensemble de corpuscule) (annulé par 58 FR 35338, 30 juin 1993)

10 mg/m3 ACGIH TWA

5 mg/m3 NIOSH valeur TWA recommandée 10 heures(s) (fraction PM_{100})

10 mg/m3 NIOSH valeur TWA recommandée 10 heures(s) (l'ensemble de corpuscule)

4 mg/m3 DFG MAK (fraction $PM_{2,5}$)

1.5 mg/m3 DFG MAK (fraction PM_{10})

9. Les propriétés physico-chimiques

9.1 Aspect : solide, gris foncé

9.2 Odeur : Caractéristique

9.3 pH : Pas d'autres informations importantes disponibles

9.4 Solubilité dans l'eau : Pas miscible

9.5 Point d'ébullition : Non déterminé

9.6 Point de fusion : Non déterminé

9.7 Danger d'explosion : Le produit n'est pas explosif.

1.1 Nom du produit : SBI NA35A

9.9 Pression de la vapeur : Non déterminée

9.10 Densité : Non déterminé

9.11 Coefficient de partage : Non déterminé

9.12 Densité de vapeur : Non déterminée

9.13 Viscosité : Non déterminé

9.14 Teneur en solvants : Non déterminé

10. Stabilité du produit et sa réactivité

10.1 Stabilité chimique :

10.2 Condition à éviter et matières incompatibles : oxydants, feu, eau etc

10.3 Produits de décomposition dangereux : Pas de produits de décomposition dangereux connus

10.4 Possibilité de réactions dangereuses : Aucune réaction dangereuse connue.

11. Informations toxicologiques

※ Fournir l'information des composants présents respectifs en absence de paramètre de contôle de produit

1) Aramide

11.1.1 Voie d'exposition	pas d'information
11.1.2 Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	ALD/rat : plus de 7500 mg/kg
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	aucun effet d'irritation(lapin)
des yeux	aucun effet d'irritation
Sensibilisation	
respiratoire	aucun effet
cutanée	aucun effet
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	aucun effet
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	aucun effet
Récurrents	aucun effet
Danger de l'inhalation	Inhaler des corpuscules particuliers peut avoir des néfastes au poumon.

* Aucune restriction de cette substance n'est établie à l'OSHA.

Les informations citées ci-dessus sont recommandées et fournies par DUPONT.

2) Minéral

11.1.1 Voie d'exposition	pas d'information
11.1.2 Informations sur les effets toxicologiques	
1.1 Nom du produit : SBI NA35A	
Oral	pas d'information
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	pas d'information
des yeux	pas d'information
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	pas d'information
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	irriter la voie respiratoire lors de l'inhalation
Récurrents	irriter foie
Danger de l'inhalation	pas d'information

3) Phénoplaste

11.3.1 Voie d'exposition	pas d'information
11.3.2 Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	LD50 > 5000 ㎎/㎏ souris ※ source: (TOMES;RTECS)
Dermique	LD50 > 2000 ㎎/㎏ ※ source: (TOMES;RTECS)
Inhalatoire	(-)
Effet primaire d'irritation	
de la peau	effet d'irritation
des yeux	effet d'irritation
Sensibilisation	
respiratoire	-
cutanée	-
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	irriter la voie respiratoire lors de l'inhalation
Récurrents	pas d'information
Danger de l'inhalation	pas d'information

4) Hydroxyde de calcium

11.5.1 Voie d'exposition	peut être brûlée
11.5.2 Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	LD50 7340 ㎎/㎏ souris
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	aucun effet d'irritation (lapin) Irriter la peau des hommes
des yeux	effet lourd d'irritation(10mg, lapin) irriter les yeux de lapin et des hommes
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	pas d'information
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	

Momentanés	effet néfaste à la voie respiratoire des hommes provoquer le pneumochysis
Récurrents	abîmer le poumon des hommes
1.1 Nom du produit : SBI NA35A	pas d'information

5) Oxydes de Fer (III)

11.2.1 Voie d'exposition	pas d'information
11.2.2 Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	LD50 > 10000 mg/kg Rat ※ source: IUCLID
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	Irriter la peau des hommes ※ source: IUCLID
des yeux	causticité (human) ※ source: IUCLID
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	aucun effet d'irritation
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	Irriter appareil ※ source: IUCLID
Récurrents	abîmer le poumon des hommes ※ source: IUCLID
Danger de l'inhalation	pas d'information

6) Coke

11.7.1. Voie d'exposition	irritation nausée, diarrhé
11.7.2. Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	pas d'information
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	effet faible d'irritation de la peau humaine
des yeux	effet d'irritation des yeux humains
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	pas d'information
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	pas d'information
Récurrents	possibilité d'avoir la pneumoconiose, l'anthracose ou les maladies pulmonaires chroniques
Danger de l'inhalation	pas d'information

7) Graphite

11.6.1 Voie d'exposition	irritation, perte d'appetit, douleurs de la poitrine, maux de tête, symptôme au poumon et au cœur cancer, allergie
11.6.2. Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	pas d'information

Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
1.1 Nom du produit : SBI NA35A	pas d'information
des yeux	pas d'information
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	pas d'information
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	pas d'information
Récurrents	effets néfastes au poumon lors de l'exposition à ※ source: ICSC
Danger de l'inhalation	pas d'information

8) Sulfate de baryum

11.4.1 Voie d'exposition	pas d'information
11.4.2 Informations sur les effets toxicologiques	
Toxicité aiguë	
Oral	LD50 > 3000 ㎎/㎏ souris ※ source: (IUCLID)
Dermique	pas d'information
Inhalatoire	pas d'information
Effet primaire d'irritation	
de la peau	aucun effet d'irritation (corps humain)
des yeux	effet faible d'irritation (corps humain)
Sensibilisation	
respiratoire	pas d'information
cutanée	pas d'information
Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)	pas d'information
Effets toxicologiques sur les organes particuliers	
Momentanés	pas d'information
Récurrents	pas d'information
Danger de l'inhalation	pas d'information

12. Informations écologiques

※ Fournir l'information des composants présents respectifs en absence de celle écologique

1) Aramide

12.1.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles
Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.1.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.1.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.1.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.1.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

2) Minéral

12.3.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles

Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
1.1 Nom du produit : SBI NA35A	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

3) Phénoplaste

12.3.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles
Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.3.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

4) Hydroxyde de calcium

12.5.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	LC50 33.884 ㎎/ℓ 96 hr
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles
Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.5.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.5.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.5.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.5.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

5) Oxydes de Fer (III)

12.2.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles
Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.2.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	log Kow 0.97 (estimation)
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.2.3. Potentiel de bioaccumulation	※ source: (OSAR)
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.2.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.2.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

6) Coke

12.7.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles

Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.7.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
1.1 Nom du produit : SBI NA35A	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.7.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.7.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.7.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

7) Graphite

12.6.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	Pas d'autres informations importantes disponibles
Oiseaux	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.6.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	Pas d'autres informations importantes disponibles
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.6.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	Pas d'autres informations importantes disponibles
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.6.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.6.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

8) Sulfate de baryum

12.4.1. Effets écotoxicologiques	
Poissons	Pas d'autres informations importantes disponibles
Crustacés	EC50 32 ㎎/ℓ 48 hr Daphnia magna ※ source: ECOTOX
Oiseaux	EC50 1890.263 ㎎/ℓ 96 hr ※ source: ECOSAR
12.4.2. Persistance et Dégradabilité	
Persistance	log Kow 0.63
Dégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.4.3. Potentiel de bioaccumulation	
Bioaccumulation	BCF 3.162
Biodégradabilité	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.4.4. Mobilité dans le sol	Pas d'autres informations importantes disponibles
12.4.5. Autres indications écologiques	Pas d'autres informations importantes disponibles

13. Considération relatives à l'élimination

13.1 Gestion des déchets : voir le tableau à l'article 15

13.2. Méthode de traitement des déchets :

Les déchets dangereux ne peuvent être traités en vue de leur élimination et leur valorisation que dans des lieux de travail ou
des installations spécialisées désignées par l'administration et autorisées.

13.3 Recommandation : Porter des équipements de protections individuels lors du traitement

14. Transport

14.1 Le produit présent n'est pas classifié ni réglementé conformément à la loi domestique sur le transport des

14.2 Précaution : Eviter les sources de chaleures, Déconseillier la surcharge

14.3 Aucune information sur la classification et le réglementation du produit conformément à la loi étrangère sur le marchandises.

15. Informations réglementaires

Catégorie	loi sur la santé et la sécurité au travail	loi sur la gestion des agents chimiques dangereux	loi sur la sécurité des produits dangereux	loi relative à la gestion des dé chets et à leur é limination
1. Aramide	pas d'information	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
2. Minéral	Limites d'exposition dé finies par la loi domestique	pas d'information	pas d'information	pas d'information
3. Phénoplaste	pas d'information	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
5. Hydroxyde de calcium	Limites d'exposition dé finies par la loi domestique	pas d'information	pas d'information	pas d'information
5. Oxydes de Fer	Limites d'exposition dé finies par la loi domestique	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
6. Cock	pas d'information	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
7. Graphite	Limites d'exposition dé finies par la loi domestique	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
8. Sulfate de baryum	pas d'information	pas d'information	pas d'information	Déchets dangereux
9. Confidentialité	-	-	-	

16. Autres informations

Le document présent est fondé sur N° 97-27 du 17 octobre 1997 promulgué par le Ministère du Travail, la méthode de promulguée en novembre 1996 par KOSHA(Korea Occupational Security and Health Agency), celle d'un mélange 1996 par KOSHA, et des FDSs de matières composantes présents déposées par des entreprises concernées. Il faut et la traduction de ce document à des fins commerciales sans autorisation préalable doivent être sanctionnées ou La dernière amélioration du document présent est daté du 22.10.2015 après sa rédaction initiale le 24.12.2007.