

calorbianco

SCHEDA DI SICUREZZA

Nome del prodotto: **PELLET DI LEGNO**

28/04/2010 - Rev. 0

1. PRODOTTO E PRODUTTORE	
1.1 Nome del Prodotto	Pellet di legno
1.2 Nome Commerciale	Premium.
1.3 Sinonimi	Pellet di legno, Pellet combustibile, Pellet di legno bianco, Pellet di legno morbido, Pellet di legno forte, Pellet di corteccia.
1.4 Caratteristiche	Da biondo scuro a marron cioccolato, da lucido a semi-lucido.
1.5 Utilizzazioni	Combustibile per la conversione energetica, lettiera per animali, assorbente.
1.6 Codice prodotto HS	44013090
1.7 Numero Nazioni Unite	Non presente
1.8 IMO - Codice sicurezza	(MHB) Materiale pericoloso Gruppo B (IMO-260E)
1.9 Prodotto da	Premium Pellet Ltd. P.O. Box 125 Vanderhoof, B.C. V0J 3A0 Canada Tel. 250-567-4701 Fax: 250-567-2424 Sito web: www.premium pellet Email: rohl@mechako.com
1.10 Contatti Emergenza	Tel. Diretto 250-567-6118 Tel. Mobile 250-570-9949 Fax 257-567-4799

2. INFORMAZIONI SULLA COMPOSIZIONE / COMPONENTI	
I pellet di legno sono prodotti dalla cellulosa lignea sminuzzando il legname, trucioli o corteccia poi essiccandoli, riducendoli di spessore, pressandoli, raffreddandoli e rimuovendo eventuali residui polverosi. Durante la pressatura il materiale di base è compresso 3-4 volte e riscaldato e il risultato si nota nella superficie esterna che appare come plastificata.	
Dimensioni	Cilindri con diametri da 6 a 12 mm e di lunghezza da 5 a 25 mm.
Disgregazione meccanica	I pellet di legno possono disgregarsi in pezzetti più piccoli, asciutti ed in polvere se soggetti ad azioni meccaniche.
Disgregazione nei liquidi	I pellet di legno possono disgregarsi in pasta ed eventualmente mostrare della polvere ed aumentare in volume.
I pellet di legno sono composti dai seguenti ingredienti:	
Materiale di base	Composti ossigenati (composizione indicativa in % del peso)
	Cellulosa 30-40
	Emi-cellulosa 25-30
	Lignina 30-45
	Estratti (terpene, acidi grassi, fenoli) 3-5
Additivi	Nessuno eccetto quanto dichiarato nelle specifiche di prodotto del pellet di legno.
Addensanti	Nessuno eccetto quanto dichiarato nelle specifiche di prodotto del pellet di legno.
Per ulteriori informazioni sulle proprietà, vedere nelle specifiche di prodotto del pellet di legno.	

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI					
I pellet di legno emettono sostanze durante il loro stoccaggio o la loro manipolazione. L'ossigeno contenuto nei loro interspazi sarà misurato sempre congiuntamente al contenuto di CO.					
Ingresso	Sostanza	Sintomo	Azione correttiva		
Inghiottire	Polvere	Sensazione di secchezza	Risciacquare la bocca con acqua. Non indurre il vomito.		
Inalazione	Polvere	TLV-TWA	Tosse, gola secca (vedere sezione X)	Risciacquare la bocca con acqua. Non indurre il vomito.	
		Monossido di carbonio (CO)	TLV-TWA Ppmv		
			9	Massimo valore accettabile per uno spazio di lavoro ASHREA	Ventilare
			25	Massimo 8 ore ACGIH	Ventilare
			50	Massimo 15 minuti OSHA	Ventilare
			200	Emicranie di media entità, nausea, vertigini	Evacuare
400	Emicranie di seria entità, pericolo di morte dopo 3 ore		Evacuare e richiedere l'intervento medico		
800	Vertigini, convulsioni, perdita di coscienza in 2 ore, morte in	Evacuare e richiedere l'intervento medico			

		2-3 ore	
		1,600	Vertigini, convulsioni, perdita di coscienza, morte in 1-2 ore
		3,200	Vertigini, convulsioni, perdita di coscienza, morte in 1 ora
		6,400	Vertigini, convulsioni, perdita di coscienza, morte in 25 minuti
		12,800	Vertigini, convulsioni, perdita di coscienza, morte in 1-3 minuti
	Biossido di carbonio (CO ₂)	5,000	STEL 30,000 ACGIH, OSHA, gas asfissiante, senza odore
	Metano (CH ₄)		gas asfissiante, senza odore
	Idrocarburi		Ventilare
	Aria senza ossigeno	< 17.2 % @ 132 torr	Il livello di ossigeno è normalmente 20,9% negli spazi ben ventilati. Le raccomandazioni NIOSH sono di avere > 19.5 % negli spazi di lavoro.
Contatto con la pelle	Polvere	Prude in certi soggetti.	Rimuovere il vestiario contaminato. Lavarsi abbondantemente con acqua.
Contatto con gli occhi	Polvere	Bruciature, fastidio	Lavare abbondantemente con acqua e risciacquare in particolare modo l'interno delle narici.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Il pellet di legno solido sono una materia prima per la maggior parte delle persone. Comunque, gli individui con una propensione per le reazioni allergiche possono rimanere allergizzate e devono contattare i loro medici per stabilire le migliori cure del caso.

Il monossido di carbonio è altamente tossico il che significa che si fissa alla emoglobina del sangue nella forma di carbossiemoglobina e non può prendere parte al normale trasporto di ossigeno nel corpo, riducendo drasticamente le caratteristiche di vitali del corpo umano di ossigenare gli organi ed il cervello.

Le persone coscienti devono essere trasportate in aree decontaminate e trattate con ossigeno supplementare. E' estremamente importante la velocità con la quale si estraggono le vittime dalle aree contaminate. Le persone non coscienti devono essere rimosse dalle aree contaminate e portate in zone ove praticare la respirazione artificiale e allo stesso tempo praticare inalazioni di ossigeno. La somministrazione di ossigeno a pressioni elevate (sopra le 2-2.5 atmosfere) ha mostrato di essere efficace assieme ai trattamenti in camera iperbarica. Il medico deve essere informato che il paziente ha inalato quantità tossiche di monossido di carbonio. Il personale addetto al soccorso deve essere equipaggiato dell'apparato di controllo dell'atmosfera (rilevatore di CO) quando entra in spazi chiusi soggetti alla presenza di gas.

Gas che possono provocare l'asfissia come il biossido di carbonio ed il metano (alcune volte chiamato semplicemente asfissiante) presentano principalmente l'indicazione di sostituire l'aria contenuta nell'ambiente e quindi abbassano il livello di ossigeno nell'aria. Le persone esposte alle condizioni di eliminazione dell'ossigeno nell'aria devono essere trattate come le persone esposte a monossido di carbonio.

5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

Il pellet di legno è un combustibile e grazie alla sua natura è propenso a prendere fuoco quando è esposto al calore o alle fiamme. Il pellet di legno durante la sua produzione si presenta in tre fasi con vari livelli di stabilità e reattività (vedere sezione XI):

- pellet di legno solidi intatti;
- pellet sbriciolati o sottoforma di polvere;
- Non condensabili (CO, CO₂ e CH₄) e gas condensabili (idrocarburi).

Per estinguere un fuoco di pellet di legno sono richiesti metodi speciali che per avere successo devono essere applicati secondo quanto riportato nella tabella sottostante.

Stato del pellet di legno	Misure estinguenti	Informazioni aggiuntive
Indicazioni generali	Ridurre l'ossigeno che entra nei luoghi quando il pellet è immagazzinato.	
	Ricoprire i pellet con sabbia o schiuma per limitarne l'esposizione all'aria.	
	Occorre essere preparati per un'estesa attività di lavoro per eventuali estinzioni di incendi. Può essere necessaria una settimana di lavoro per mettere sotto controllo un silos industriale.	
Immagazzinamento in spazi chiusi	Sigillare le aperture, fessure o crepe dove l'aria potrebbe trapelare nei pellet di legno.	
	Iniettare azoto (N ₂) o diossido di carbonio (CO ₂) in forma gassosa fino alla sommità o in mezzo al mucchio di pellet di legno o impedirne l'accesso al fuoco per quanto possibile. La	I valori raccomandati sono stati sviluppati dal SP Technical Reserch Institute of Sweden

	soluzione con l'Azoto è da preferirsi. Il dosaggio del gas dipende dalla potenziale gravità dell'incendio. La velocità raccomandata di iniezione è compresa tra 5 e 10 Kg/m ² /ora (m ² si riferisce alla sezione del silos di contenimento) con un totale iniezione per tutto il volume per una attività estinguente di 5-15 Kg/m ³ o meno fuochi poco impegnativi e 30-40 Kg/m ³ per fuochi più importanti.	
Accatastamento in luogo aperto	Ricoprire i cumuli di pellet di legno con materiale ignifugo o inumidire con acqua. Scavare i cumuli per raggiungere il calore del fuoco rimuovendo il materiale danneggiato.	
Durante la manipolazione	Diminuire l'ossigeno attraverso il completo riempimento degli spazi con i pellet di legno.	
	Ricoprire i cumuli di pellet di legno con materiale ignifugo o inumidire con acqua. Scavare i cumuli per raggiungere il calore del fuoco rimuovendo il materiale danneggiato.	

6. MISURE CONTRO LE PERDITE ACCIDENTALI

Se i pellet di legno sono stoccati in aree popolate, il materiale deve essere rimosso attraverso spazzatrici o aspiratori appena possibile. I pellet di legno è un combustibile e come tale è preferibile che sia eliminato per mezzo di combustione. Il deposito dovrebbe essere tale che il materiale stoccato non dovrebbe generare accumuli di gas. Evitare di bagnare il materiale in quanto potrebbe iniziare ad autoriscaldarsi.

Durante le pulizie utilizzare maschere protettive per prevenire l'inalazione delle polveri. (Vedere sezione VIII).

7. MOVIMENTAZIONI E STOCCAGGI

Misure precauzionali sono raccomandate per evitare lo sviluppo di condizioni pericolose provocate dalla reazione a catena come descritto nella sezione IX sviluppiabili quando si movimentano i pellet di legno.

Stato del Pellet di Legno	Misure precauzionali	Informazioni aggiuntive
Indicazioni generali	Assicurarsi che lo spazio di stoccaggio sia limitato per quanto possibile, particolarmente nel livello più basso in quanto il fuoco tende a muoversi verso le zone ad alto tasso di ossigeno.	Sensori di allarme rapido per il rilevamento di calore e gas migliorano la sicurezza nello stoccaggio dei pellet di legno.
	Proteggere i pellet di legno dall'umidità al fine di evitare che si rigonfino, aumentino la produzione di gas, aumentino l'autoproduzione di calore e l'autoproduzione di calore.	Nelle aree di stoccaggio del pellet di legno installare dei cartelli indicanti "Area a basso contenuto di ossigeno. Ventilare prima di entrare".
	Proteggere sempre i pellet di legno dall'accidentale contatto con potenziali inneschi, scintille, lampade alogene ed esposizione a circuiti elettrici che potrebbero provocare un incendio o un'esplosione.	
	Segregare sempre i pellet di legno dagli agenti ossidanti o dai materiali incompatibili.	Schede per i pellet di legno, Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes, 2004, IMO 260E
	Non manipolare i pellet di legno quando sono esposti alla pioggia.	
	Non fumare nei pressi dei cumuli di pellet di legno o in presenza della loro polvere.	
	Installare dei rilevatori con allarme automatico per il calore e per i gas.	
Stoccaggio in spazi chiusi	Proibire l'ingresso attraverso serrature munite di lucchetti ed una procedura di ingresso affissa che sia stata approvata e condivisa. Occorre sempre ventilare e verificare con dei rilevatori che l'atmosfera sia respirabile PRIMA di acconsentire l'ingresso dei lavoratori. Altrimenti fare utilizzare autorespiratori quanto si deve entrare in queste aree. Assicurarsi sempre che vi sia del personale di soccorso, nelle immediate vicinanze, che sorveglierà le operazioni.	Nelle aree di stoccaggio del pellet di legno installare dei cartelli indicanti "Area a basso contenuto di ossigeno. Ventilare prima di entrare".
	Installare impianto fisso di diffusori di N ₂ o CO ₂ (sprinklers).	Devono essere applicati i codici IMO (vedere anche SCIS) e le schede di informazione dei cargo in navigazione (SCIS) quando i pellet di legno sono trasportati via mare.
Stoccaggio in luoghi aperti	Installare diffusori ad acqua (sprinklers).	
Durante la manipolazione	Evitare la rottura dei pellet di legno per quanto possibile.	
	Evitare che il materiale penetri in zone di	

	attrito dei nastri trasportatori o nelle cinghie di trasmissione.	
	Evitare che si venga a generare e cumuli della polvere di materiale nelle zone di scarico o di trasferimento e nelle zone in cui si disperde il calore delle parti meccaniche.	

8. CONTROLLI SULL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONI DEL PERSONALE		
Le seguenti misure di prevenzione devono essere prese per la protezione dei lavoratori.		
Attività	Misure precauzionali	Informazioni addizionali
Ingresso nelle aree che contengono pellet di legno	Prima di entrare ventilare tutte le aree e gli spazi comunicanti.	Il livello di ossigeno dovrebbe essere 20,9% come negli spazi aperti normali. Negli spazi che contengono un livello di monossido di carbonio > 25 ppmv non bisogna entrare senza DPI protettivi (vedere Sezione X).
	Nel caso che gli spazi di stoccaggio siano chiusi, misurare sempre prima di entrare i livelli di Ossigeno e di Monossido di carbonio.	
	Quando gli accessi presentano segnali di pericolo, siete sicuri di seguire scrupolosamente le indicazioni inserite nelle procedure operative di sicurezza ed ottenere un permesso scritto di ingresso.	Esempi di segnaletica: - Area a rischio di basso contenuto di ossigeno; - Ventilare prima di entrare; - Area a rischio di presenza di monossido di carbonio.
	Utilizzare gli autorespiratori se si entra prima che sia ultimata l'operazione di ventilazione.	
	Occhiali protettivi, maschere facciali protettive e guanti sono da ritenersi necessari.	

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE			
Qui di seguito sono indicate le proprietà di stabilità e di reattività del pellet di legno.			
Parametri	Unità di Misura	Valore	
Odore	°C	Segatura da +5 gradi	
Senza produzione di gas	Valori	Monossido di carbonio (CO) (Specie dipendente)	100-200 ppmv/24 ore @ +20°C 800-1,200 ppmv/24 ore @ +40°C
		Biossido di carbonio (CO2) (Specie dipendente)	250-400 ppmv/24 ore @ +20°C 2,500-4,000 ppmv/24 ore @ +40°C
		Metano (CH4) (Specie dipendente)	10-50 ppmv/24 ore @ +20°C 50-100 ppmv/24 ore @ +40°C
		Ossidazione	Valori
Punto di fusione	°C	Non applicabile	
Vaporizzazione	°C	Inizio dello sviluppo della condensazione degli idrocarburi da + 5 °C	
Temperatura di ebollizione	°C	Non applicabile per il pellet di legno solido.	
Temperatura di infiammabilità	°C	Non applicabile per il pellet di legno solido.	
Temperatura di autoaccensione	°C	Il pellet di legno si auto accende in presenza di ossigeno ad una temperatura di almeno 260°C.	
Autoaccensione a contatto con l'aria	Valori	Il pellet di legno solido presenta autoaccensione in accordo con la classe 4.2 UN MTC Rev. 3, 2000 e brucia con gradienti di 20 mm/2 minuti @ +20°C che dipendono dalla decomposizione e dal peso specifico.	
Infiammabilità	Valori	Non infiammabile in accordo con la classe 4.1, UN MTC Rev. 3, 2000 con una disponibilità minima di 200 mm/2 minuti.	
Autocombustione	Valori	Propensione ad auto infiammarsi in presenza di ossigeno.	
Biodegradabilità	%	100.	
Corrosività		Sconosciuta per il pellet di legno.	
pH		Il valore del pH varia in funzione del legname utilizzato.	
Solubilità	%	Il pellet di legno solido si scioglie al 100% nell'acqua nella sua frazione costituente base.	
Stabilità meccanica	-	Il pellet di legno solido si disintegra nella piccola frazione di materiale costituente e in polvere quando è sottoposto a sollecitazioni meccaniche.	
Incompatibilità	-	Il pellet di legno solido o la relativa polvere deve essere separata dalle sostanze capaci di produrre ossigeno (vedere schede per i pellet di legno, Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes, 2004, IMO 260E)	
Tendenza a gonfiare	Valori	I pellet di legno consistono in legno compresso che è disgregabile dall'acqua rigonfiando o espandendo di circa 3-4 volte.	
Colpi meccanici	Valori	L'integrità meccanica del pellet di legno viene persa se sono esposti ad impulsi così come indicato da una caduta dall'alto.	
Precauzioni meccaniche	Valori	I pellet sono sensibili alle vibrazioni ed agli sfregamenti prodotti dal trasporto sui mezzi o dai nastri trasportatori, producendo polvere di pellet.	

Esplosività	Valori	La polvere di legno prodotta dalla manipolazione dei pellet di legno potrebbe essere esplosiva con concentrazioni > 35 mg/m ³ quando è presente una sorgente di innesco (fiamma, calore, scariche elettrostatiche, etc).
		Il Monossido di carbonio è potenzialmente esplosivo in concentrazioni > 12% in volume (120,000 ppmv) quando sono miscelate con aria. I pellet di legno solidi non sono noti per generare questi livelli di concentrazioni.
		Il metano (CH ₄) è infiammabile in concentrazioni > 20 % (LFL 20) del volume (200,000 ppmv) quando è miscelato con l'aria. I pellet di legno solidi non sono noti per generare questi livelli di concentrazioni.
Non sono conosciuti gli spettri di vaporizzazione nelle varie specie. Quando il pellet di legno solido è soggetto a vaporizzazione, come specificato sopra, alcuni dei vapori condensanti hanno un punto di infiammabilità che non è stato analizzato.		

10. ESPOSIZIONI E DATI TOSSICOLOGICI

Le materie prime che costituiscono il pellet sono

Materie prime (polvere di legno)	Limiti di esposizione		Informazioni tossicologiche
	Fonte	Milligramm/m ³	
Ontano, tremula, pianta del cotone, pioppo, acero	OSHA PEL-TWA	5	Non allergene
Quercia, faggio	ACGIH TLV-TWA (8 ore)	10	Tumorale, tumori nel sito di applicazione. RTECS CT3200000 cutaneo TDL0 (topo) 3,900g/kg
Abete, pino, cicuta della gomma, abete rosso.	ACGIH TLV-TWA (8 ore)	5	Non allergene
	ACGIH STEL (15 min)	1	
Cedro rosso occidentale	ACGIH TLV-TWA (8 ore)	2.5	Allergene

La polvere di legno è stata identificata dallo IARC come un possibile elemento cancerogeno. Un aumento del rischio di cancro adenonasale sono state riportate in quei lavoratori esposti alla polvere di legno. Alcuni studi suggeriscono che i lavoratori a contatto con la segatura, la polpa del legno e la carta e altri impiegati nelle industrie secondarie del legno possono avere un incremento nello sviluppo di tumori nasali e della malattia di Hodgkin. Comunque, IARC conclude che i dati epidemiologici non permettono delle valutazioni definitive.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono basate sulle considerazioni effettuate da professionisti che si occupano di salute e sicurezza nel lavoro, produttori di pellet di legno ed altre risorse ritenute essere accurate e tecnicamente corrette. E' responsabilità del lettore determinare se le informazioni siano attendibili ed applicabili all'utilizzo che dovrà fare del prodotto. La MSDS è continuamente aggiornata e il lettore ha la responsabilità di essere sicuro di utilizzare l'ultima versione.

I dati del prodotto disponibili dal produttore del pellet di legno consistono in una MADS, le specifiche del prodotto di pellet di legno e le informazioni sul Cargo Shipper (SCIS).

Contattare il produttore per ordinare l'ultima versione del documento.

12. ABBREVIAZIONI USATE IN QUESTO DOCUMENTO

ACGHI	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ASHREA	American Association of Heating Refrigerating and Air-conditioning Engineers
CCOHS	Canadian Center for Occupational Health and Safety
HS	Harmonized System Code
IARC	International Agency for research on Cancer
IMO	International Maritime Organization
NTP	National Toxicology Program
LEL	Lower Explosive Limit
LFL	Lower Flammable Limit
NFPA	National Fire Protection Association
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PEL	Permissible Exposure Level
SCIS	Shipper Cargo Information Sheet
STEL	Short Term Exposure Limit
TLV	Threshold Limit Value
TWA	Time weighted Average
WPAC	Wood Pellet Association of Canada

PELLET DI LEGNO SPECIFICHE DI PRODOTTO

Il pellet di legno è realizzato dalla polvere di legno e dalla sua rasatura. I nostri prodotti sono testati con le basi regolari in accordo con gli standard internazionali per le biomasse e i pellet di legno. Le tavole sotto in tabella indicano i range come CEN/TS 14961:2005 e gli attuali valori per i nostri prodotti.

Parametro	Unità di misura	Classe	CEN Range	Valore Attuale	Standard
Diametro (D) e	D in mm	D06	D≤6 ± 0.5	D≤6 ± 0.5	14961

lunghezza (L)	L in mm		$L \leq 5 \cdot D$	$L \leq 5 \cdot D$	
Umidità	% in peso come ricevuto	M10	≤ 10	≤ 7.0	14774
Cenere	% in peso base asciutta	A0.7	≤ 0.7	≤ 0.4	14775
Temperatura di fusione cenere	+ °C a DT	Nessuna	Come dichiarato	$\geq 1,300$	15370-1
Zolfo	% in peso base asciutta	S0.05	≤ 0.5	≤ 0.01	15104
Azoto	% in peso base asciutta	N0.3	≤ 0.3	≤ 0.1	15104
Cloro	% in peso base asciutta	C10.03	≤ 0.03	≤ 0.01	15289
Carbonio	% in peso base asciutta	Nessuno	Come dichiarato	≥ 48 ≤ 52	15104
Idrogeno	% in peso base asciutta	Nessuno	Come dichiarato	≥ 5.9 ≤ 6.3	15104
Additivi	% in peso base asciutta	Nessuno	Come dichiarato	Nessuno	-
Legante	% in peso base asciutta	Nessuno	Come dichiarato	Nessuno	-
Fines	% in peso come ricevuto	F1.0	≤ 1.0	≤ 0.5	15149-2
Resistenza meccanica	% in peso come dichiarato	DU97.5	≥ 97.5	≥ 98.0	15210-1
Rendimento calorico	MJ/kg @ a pressione costante	Nessuno	Come dichiarato	≥ 20.0	14918
Rendimento calorico netto	MJ/kg @ a pressione costante	Nessuno	Come dichiarato	≥ 18.0	14918
Densità	Kg/m ³ come ricevuto	Nessuno	Come dichiarato	≥ 675 ≤ 725	15103
Densità specifica	Kg/m ³ come ricevuto	Nessuno	Come dichiarato	≥ 1.1 ≤ 1.6	15150
Angolo di riposo	Gradi rispetto all'orizzonte	Nessuno	Come dichiarato	$85 \geq 5$ mm	15149-1
Tipo di dimensione di distribuzione	% in peso come ricevuto	Nessuno	Come dichiarato	$85 \leq 2$ mm	15149-3
Le analisi delle ceneri sono in accordo con CEN/TS 15297 sono disponibili.					
Il materiale contenuto nella scheda di sicurezza (MSDS) per il prodotto è specificato separatamente.					

Data di emissione: 8 settembre 2011

ADRIA COKE SPA

