

CANMET

Canada Centre
for Mineral
and Energy
Technology

Centre canadien
de la technologie
des minéraux
et de l'énergie

RAPPORT 84-1F

RÉPERTOIRE DES ANALYSES DES CHARBONS COMMERCIAUX CANADIENS - SUPPLÉMENT N° 5

G.W. BONNEL, L.C. JANKE et A.S. ROMANIUK

PROGRAMME DE RECHERCHE SUR L'ÉNERGIE

LABORATOIRES DE RECHERCHE SUR LE CHARBON

NOVEMBRE 1983



Energy, Mines and
Resources Canada

Énergie, Mines et
Ressources Canada

Canada

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1985

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue M38-13/84-1F
ISBN 0-660-91592-8

Canada: 10,00\$
à l'étranger: 12,00\$

Prix sujet à changement sans préavis
Available in English

RÉPERTOIRE DES ANALYSES DES CHARBONS COMMERCIAUX CANADIENS -
SUPPLÉMENT N° 5

par

G.W. Bonnell*, L.C. Janke** et A.S. Romaniuk***

SOMMAIRE

En 1982, la qualité des charbons commerciaux canadiens a été évaluée au moyen de l'étude indépendante d'échantillons de charbons tout-venants et de charbons préparés provenant de mines en exploitation, d'usines de préparation et de points de livraison. Les échantillons ont été prélevés par les employés des laboratoires de recherche sur le charbon à Sydney, en Nouvelle-Écosse, et à Calgary, en Alberta, et préparés et analysés par les employés des laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa et des laboratoires de recherche sur le charbon à Sydney.

En général, les échantillons représentent la production d'une seule journée. Les résultats sont donc en grande partie indicatifs, du moins à des fins de comparaison et de criblage, de la qualité des charbons commerciaux canadiens produits au moment de l'échantillonnage.

Les charbons sont identifiés par exploitant (qui n'est pas nécessairement le propriétaire de la concession), par mine, par filon, par bassin houiller et par lieu. Les renseignements, organisés par province, ont pour objets d'offrir une indication immédiate de la qualité des charbons commerciaux disponibles et de compléter les statistiques sur l'industrie du charbon présentées dans d'autres rapports fédéraux et provinciaux. Pour obtenir des renseignements plus complets sur la qualité d'un charbon particulier à des fins commerciales, s'adresser à l'exploitant de la mine en question.

Toutes les grandes mines de charbon canadiennes ont été échantillonnées.

*Chimiste superviseur, Laboratoires de recherche sur le charbon, Sydney (N.-É.), **Chef, Laboratoire des combustibles solides, Ottawa, et ***Chef de projet, Laboratoires de recherche sur le charbon, Calgary, CANMET, Énergie, Mines et Ressources Canada, K1A 0G1.

ANALYSIS DIRECTORY OF CANADIAN COMMERCIAL COALS -
SUPPLEMENT NO. 5

by

G.W. Bonnell*, L.C. Janke** and A.S. Romaniuk***

SUMMARY

The quality of Canadian commercial coals was assessed during 1982 by independently sampling mine run and prepared coals at operating mines, preparation plants and delivery points with the voluntary cooperation of the coal industry. The sampling was done by personnel of the Coal Research Laboratories located at Sydney, Nova Scotia and Calgary, Alberta. Sample preparation and analyses were performed at the Energy Research Laboratories in Ottawa and Coal Research Laboratories in Sydney.

Generally, the samples represent production on a specific day, thus the results are broadly indicative, at least for comparative and screening purposes, of the quality of Canadian commercial coals produced at the time of sampling.

Coals are identified by operator (not necessarily the lease owner), name of mine, seam, coalfield and location. Information is arranged by province and is intended to provide a ready indication of the quality of commercially available coals and to complement coal industry statistics available in other federal and provincial reports. If a more continuous profile of the quality of a specific coal is needed for commercial purposes then the mine operator should, of course, be contacted.

All major coal mining operations in Canada were sampled.

*Supervising Chemist, Coal Research Laboratories, Sydney, N.S., **Head, Solid Fuels Laboratory, Ottawa and ***Project Leader, Coal Research Laboratories, Calgary, CANMET, Energy, Mines and Resources Canada, K1A 0G1.

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
SOMMAIRE	i
SUMMARY	ii
INTRODUCTION	1
UNITÉS DE MESURE	6
ANALYSES DES CHARBONS - NOUVELLE-ÉCOSSE	9
Bassin houiller d'Inverness	
Evans Coal Mines Limited	
mines Evans (souterraines)	10
Bassin houiller de Pictou	
Drummond Coal Company Limited	
houillère Drummond (souterraine)	20
Bassin houiller de Sydney	
Société de développement du Cap-Breton	
mine Lingan (souterraine)	22
houillère n° 26 (souterraine)	34
Lingan/n° 26 combinée (souterraine)	40
mine Prince (souterraine)	52
Thomas Brogan and Sons Construction Limited	
mine Brogans (ciel ouvert)	62
Selminco Inc.	
projet de récupération du charbon - Sydney Mines	64
projet de récupération du charbon - New Waterford	66
Novaco Limited	
filon principal de Sydney (ciel ouvert)	68
ANALYSES DES CHARBONS - NOUVEAU-BRUNSWICK	71
Bassin houiller de Minto	
N.B. Coal Limited	
dragline (ciel ouvert)	72
Knox Construction Limited	
dragline (ciel ouvert)	90
R. Mills Coal Company	
projet de récupération du charbon	98

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<u>Page</u>
ANALYSES DES CHARBONS - SASKATCHEWAN	103
Bassin houiller d'Estevan	
Bienfait Coal Company Limited	
mine Bienfait (ciel ouvert)	104
Manitoba and Saskatchewan Coal Company Limited	
mine Boundary Dam (ciel ouvert)	108
Manalta Coal Limited	
mine Costello (ciel ouvert) (anciennement mine Klimax)	110
mine Utility (ciel ouvert)	112
Saskatchewan Power Corporation	
mine Souris Valley (ciel ouvert)	114
Bassin houiller de Willow Bunch	
Saskatchewan Power Corporation	
mine Poplar River (ciel ouvert)	116
ANALYSES DES CHARBONS - PLAINES DE L'ALBERTA	119
Bassin houiller de la rivière Bataille	
Forestburg Collieries Limited	
mine Diplomat (mine n° 1 578) (ciel ouvert)	120
mine Paintearth (mine n° 1 781) (ciel ouvert)	124
Manalta Coal Limited	
mine Vesta (mine n° 1 046) (ciel ouvert)	126
Bassin houiller de Sheerness	
Manalta Coal Limited	
mine Montgomery (mine n° 443) (ciel ouvert)	
(anciennement mine Roselyn)	130
Bassin houiller de Wabamun	
Manalta Coal Limited	
mine Highvale (mine n° 1 769) (ciel ouvert)	134
mine Whitewood (mine n° 1 757) (ciel ouvert)	144

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<u>Page</u>
ANALYSES DES CHARBONS - AVANT-MONTS ET MONTAGNES DE L'ALBERTA	157
Bassin houiller de Coalspur	
Luscar Sterco Limited	
mine Coal Valley (mine n° 1 778) (ciel ouvert)	158
mine Val-d'Or (mine n° 1 778/2.1)	160
mine Mynheer A (mine n° 1 778/1.4)	162
mine Silkstone (mine 1 796/E)	164
Bassin houiller de Cadomin - Luscar	
Cardinal River Coals Limited	
mine Luscar (mine n° 1 768) (ciel ouvert)	166
Bassin houiller de la rivière Smoky	
Smoky River Coal Limited	
mines souterraines et mines à ciel ouvert	172
mine n° 9 (mine n° 1 774) (ciel ouvert)	176
mine 9 G-4 (mine n° 1 765/09/G) (souterraine)	182
ANALYSES DES CHARBONS - COLOMBIE-BRITANNIQUE	185
Bassin houiller de Crowsnest	
Byron Creek Collieries Limited	
mine Corbin (ciel ouvert)	186
B.C. Coal Limited	
mine Michel (souterraine)	192
mine Harmer (ciel ouvert)	194
Bassin houiller d'Elk Valley	
Crows Nest Resources Limited	
mine Line Creek (ciel ouvert)	196
Les Charbons Fording Limitée	
mine Fording River (ciel ouvert)	204
B.C. Coal Limited	
mine Greenhills (ciel ouvert)	216
RÉFÉRENCES	226

TABLE DES MATIÈRES (suite)

Page

TABLEAUX

1. Résumé - classification des charbons par rang	227
2. Mines échantillonnées et production approximative de charbon brut en 1982	228

FIGURES

1. Principales mines de charbon au Canada	231
---	-----

INTRODUCTION

CANMET offre des services complets d'analyses chimiques et physiques dans le cadre des projets du Ministère et d'autres organismes sur les charbons; les dossiers à ce sujet remontent à 1910. De plus, CANMET, anciennement la Direction des mines, effectue depuis toujours l'évaluation de la qualité du coke et des charbons canadiens. Il en résulte une demande constante, au Canada et à l'étranger, de données et d'information sur la qualité des charbons canadiens. La plupart des demandes proviennent des consommateurs éventuels de charbons canadiens et de divers ministères gouvernementaux qui désirent connaître la qualité des charbons canadiens, à des fins d'inventaire et de réglementation.

Pour répondre à ces besoins, CANMET publie une série de suppléments au Répertoire des analyses des charbons commerciaux canadiens, ouvrages mis à jour plusieurs fois depuis la première édition en 1948 (1, 2, 3, 4, 5). Ce supplément traite des analyses des charbons échantillonnés en 1982 par l'équipe du CANMET en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique. Toutes les grandes mines de charbon en exploitation ont été échantillonnées, mais tous les produits marchands n'ont pu l'être.

Chacune des feuilles de données relatives à un échantillon présente une gamme de caractéristiques chimiques et physiques et permet d'identifier les échantillons en fonction du bassin houiller, du filon et du district minier d'où ils proviennent. Cette information permet de mieux connaître les variations de qualité des charbons dans un même bassin houiller et d'un bassin à un autre. La présentation choisie permet d'établir un lien entre ces renseignements et les données statistiques et les résumés des réalisations dans l'industrie du charbon qui sont reproduits dans diverses publications et dans certains rapports fédéraux et provinciaux traitant des statistiques de production des charbons et de l'évaluation des ressources et des réserves (7, 8).

Il faudra peut-être, à l'avenir, modifier davantage la présentation des données analytiques sur les charbons commerciaux de façon à fournir un plus grand nombre de renseignements plus compatibles avec les nouveaux concepts et qui permettraient d'établir un inventaire national des charbons pour le Canada. En outre, les prochains rapports présenteront plus de données sur les lieux de prélèvements des échantillons.

Le personnel des laboratoires régionaux du CANMET chargé de la recherche sur les charbons à Sydney, en Nouvelle-Écosse, et à Calgary, en Alberta, a recueilli les échantillons, en collaboration avec les exploitants des mines et les consommateurs de charbon. (Le prélèvement des échantillons a été effectué par D.J. O'Brien, V. Srajer et H.G. Naidu.) On a suivi les procédures normales d'échantillonnage aux mines et aux usines de préparation, afin que les résultats analytiques soient plus ou moins représentatifs de la production au moment de l'échantillonnage.

Les installations de la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick ont servi à la préparation partielle des échantillons provenant du bassin houiller de Minto au Nouveau-Brunswick. Ailleurs, on a utilisé les laboratoires mobiles et les installations des laboratoires régionaux.

Des employés compétents et expérimentés ont préparé et analysé les échantillons dans les laboratoires de Sydney et d'Ottawa selon les procédures normalisées de l'American Society for Testing and Materials (ASTM). (Les analyses ont été effectuées à Sydney par G.W. Bonnell, L.S. O'Leary et D.J. O'Brien et dans les laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa par L.C. Janke, G. Anderson, J. Glasa, A. Martineau, T. Psutka, D. Dion, B. Dureau, J. Skulski, M. Farrel, T.A. Lloyd, K. Graham et J. St. James).

Même s'il faut faire amplement confiance aux procédés d'échantillonnage et aux résultats analytiques portant sur chaque échantillon, ce n'est pas sans certaines réserves que les données sont soumises à des analyses statistiques, étant donné la fréquence et le moment de l'échantillonnage, et le choix des échantillons à partir de diverses sources - filons, convoyeurs, sites miniers, usines de préparation et points de livraison. Il faut bien comprendre que les résultats portant sur des échantillons particuliers ne sont pas nécessairement typiques ou représentatifs de la production sur de longues périodes, et ne doivent en aucun cas être rattachés à des exigences spéciales en matière de stipulation de contrats. On espère seulement que les renseignements chimiques et physiques seront utiles dans les cas suivants: l'examen des aspects qualitatifs des stipulations des contrats, la classification des charbons par rang, l'examen des problèmes environnementaux, la sélection des procédés de combustion ou de conversion et, dans une certaine mesure, l'évaluation des charbons pouvant convenir à des usages métallurgiques. Il y a un bref exposé ci-dessous des données particulières et de leur utilité.

L'analyse immédiate comprend le calcul du pourcentage en masse d'humidité, de cendres, de matières volatiles et de carbone fixe. Dans le cas des charbons bitumineux de type A à faible, moyenne et haute teneur en matières volatiles, les résultats de cette analyse, ainsi que la teneur en soufre et le pouvoir calorifique, sont présentés en fonction de l'humidité, typiquement basse, dans l'échantillon tel que prélevé. Toutefois, dans le cas des charbons bitumineux de types B et C à haute teneur en matières volatiles, des charbons sub-bitumineux et des charbons de lignite, l'analyse immédiate, la teneur en soufre et le pouvoir calorifique sont présentés en fonction de la teneur d'humidité d'équilibre.

L'humidité dans l'échantillon tel que prélevé est le total de l'humidité perdue par séchage à l'air dans des conditions normales (humidité adhérente ou superficielle) et de l'humidité résiduelle déterminée dans le cadre de l'analyse immédiate (humidité constitutionnelle ou humidité extraite par séchage dans une étuve). D'autre part, l'humidité d'équilibre permet d'estimer l'humidité inhérente naturelle du lit moins l'humidité superficielle et joue un rôle essentiel dans la classification des charbons de rang bas.

Les données sur les analyses immédiates, la teneur en soufre et le pouvoir calorifique sont essentiels à l'établissement des devis et des prix stipulés dans les contrats et au contrôle de la qualité concernant les livraisons de charbon. Il est possible d'améliorer la teneur en humidité, en cendres et en soufre ainsi que le pouvoir calorifique en utilisant les méthodes pertinentes de préparation utilisées pour valoriser le charbon. La classification par rang selon les normes de l'ASTM (tableau 1) exige que les charbons aient une teneur en carbone fixe et en matières volatiles, bien que sans eau ni matière minérale, ainsi qu'un pouvoir calorifique.

Le rang du charbon indique le degré de métamorphisme par chaleur et pression qu'a subi le matériau organique d'origine pour former des charbons ligniteux, sub-bitumineux, bitumineux ou anthraciteux. Le rang est important du point de vue commercial puisqu'il représente en grand l'utilisation éventuelle du charbon, compte tenu des considérations liées aux facteurs de qualité comme la teneur en humidité, en cendres, en soufre et en éléments à l'état de trace.

L'analyse élémentaire, applicable aux produits secs, donne le pourcentage en masse de carbone, d'hydrogène, de soufre, d'azote, de cendres et d'oxygène; le pourcentage de ce dernier élément est calculé par différence des autres avec 100 %. Cette analyse élémentaire est essentielle pour l'évaluation des charbons destinés à la conversion et à la combustion.

Il faut absolument tenir compte de la teneur en soufre et en éléments à l'état de trace dans l'élaboration de règlements sur les émissions de fumées des centrales électriques et de règlements régionaux ou nationaux sur la pollution de l'environnement. Aussi, le soufre est un composant indésirable dans la fabrication du coke métallurgique.

Les formes de soufre citées dans cette publication se classent en trois groupes: soufre pyriteux, soufre en sulphates et soufre organique. Les formes sous lesquelles se présente le soufre sont importantes pour le lavage et l'hydrogénation du charbon.

Les températures de fusibilité des cendres dans une atmosphère réductrice ou oxydante peuvent être déterminées et sont prises en considération lorsqu'il faut choisir le matériel de combustion afin d'éviter ou de réduire les problèmes d'agglutination et de scorification.

Le contenu minéral des cendres joue un rôle important dans la conception des fours et des filtres électrostatiques. L'analyse minérale des cendres de charbon et la détermination de leur température de fusibilité permet de prévoir la viscosité des scories. L'analyse minérale des cendres permet aussi de prévoir la nature des dépôts de combustion formés dans la chaudière et les caractéristiques des cendres volantes, par exemple leur résistivité électrique.

L'indice de broyabilité Hardgrove est un indicateur de l'énergie nécessaire pour broyer un charbon jusqu'au degré de finesse désiré; plus l'indice est faible, plus l'énergie nécessaire est élevée.

L'indice de gonflement de l'ASTM est un indicateur des caractéristiques de gonflement et d'agglutination du charbon; il est particulièrement important pour la sélection des charbons métallurgiques.

Les analyses des charbons sont présentées par province. Chaque page contient un en-tête de trois lignes précisant, dans la mesure du possible:

- le nom de l'exploitant de la mine (qui n'est pas nécessairement le propriétaire de la concession),
- le nom de la mine, du filon et du bassin houiller,
- l'emplacement de la mine donné par nom de lieu, comté ou district, selon le cas, et par province.

Les emplacements des mines de charbon dans les plaines de la Saskatchewan et de l'Alberta, sont identifiés par section, township, rang et méridien, conformément au système de localisation des terres municipales arpentées. En Alberta, les mines sont également identifiées par les numéros

accordés par l'Energy Resources Conservation Board de cette province.

Le tableau 2 présente la production annuelle approximative en 1982, exprimée en milliers de tonnes, des principales mines de charbon du Canada. Les statistiques sont présentées par province, par bassin houiller et par société.

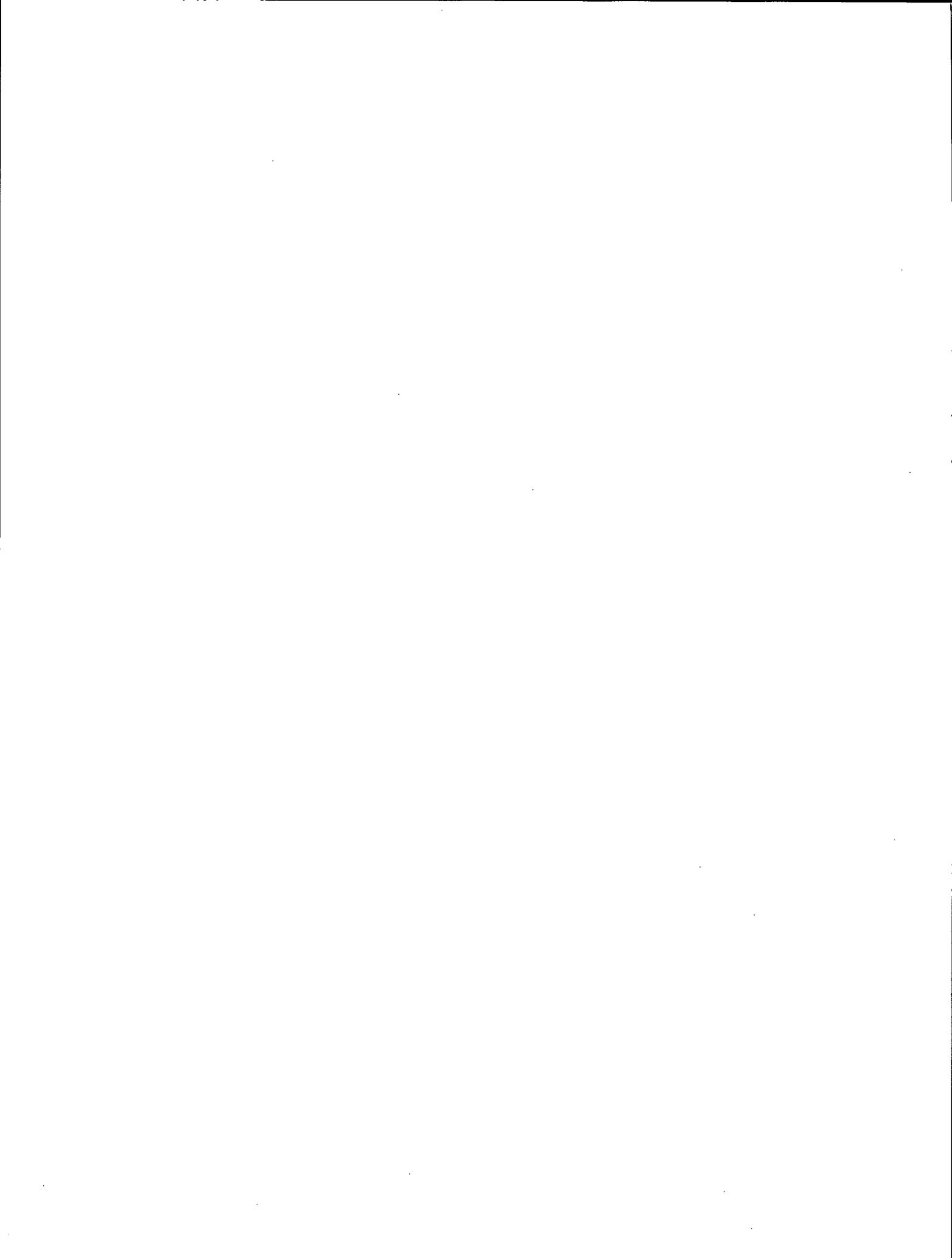
UNITÉS DE MESURE

Les unités de mesure utilisées dans ce rapport sont celles du Système international d'unités (SI), approuvées à des fins officielles par l'Association de normalisation canadienne et par la Commission du système métrique Canada. Ces unités ont été adoptées par l'Association minière du Canada et l'Association charbonnière canadienne, qui, en 1978, ont publié un document intitulé Guide métrique des industries minière et métallurgique canadiennes, afin de faciliter la conversion au métrique.

Vous trouverez à la page suivante une liste des facteurs de conversion et des préfixes des unités SI.

Facteurs de conversion et terminologie

<u>Multiplier</u>		<u>par</u>		<u>pour obtenir</u>	
British thermal unit (Btu)		1 055,06		joule	J
Btu par livre		2,326		kilojoule par kilogramme	kJ/kg
verge cube	vg ³	0,746 555		mètre cube	m ³
verges cubes par tonne		0,842 78		mètres cubes par tonne	m ³ /t
degrés Celcius	°C	(°C x 9/5) + 32		degrés Fahrenheit	°F
degrés Fahrenheit	°F	(°F - 32) x 5/9		degrés Celcius	°C
pied	pi	0,3048		mètre	m
joule	J	0,000 947 8		Btu	
kilogramme	kg	2,204 622 6		livre	lb
kilojoule par kilogramme	kJ/kg	0,429 923		Btu par livre	
kilomètre	km	0,621 371		mille	
litre par seconde	L/s	13,1982		gallon par minute	g/m
mégajoule par kilogramme	MJ/kg	429,923		Btu par livre	
mètre	m	3,280 84		pied	pi
mille		1,609 344		kilomètre	km
livre	lb	0,453 592 3		kilogramme	
tonne courte par acre foot		7,354 67		tonne par hectare mètre	t/ha-m
tonne longue		1,016 046 908 8		tonne métrique	t
tonne courte		0,907 184 74		tonne métrique	t
tonne métrique	t	0,984 206 5		tonne longue	
tonne métrique	t	1,102 311		tonne courte	



ANALYSES DES CHARBONS - NOUVELLE-ÉCOSSE

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Gros calibrés
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	152 x 83, trous carrés 6 x 3 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2028-83

Rang du charbon	Bitumineux B hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	5,85	
Cendres	%	8,22	8,73
Matières volatiles	%	34,26	36,39 39,87
Carbone fixe	%	51,67	54,88 60,13
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	68,64	72,90 79,87
Hydrogène	%	4,21	4,47 4,90
Soufre (pyriteux)	%	(2,88)	(3,06) -
(en sulfates)	%	(0,13)	(0,14) -
(organnique)	%	(3,17)	(3,37) (3,69)
Total	%	6,18	6,57 -
Azote	%	1,30	1,38 1,51
Cendres	%	8,22	8,73 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,60	5,95 6,52
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	28,55	30,22 33,22
	kcal/kg	6 817	7 241 7 934
	Btu/lb	12,272	13,034 14,281

Indice de broyabilité Hardgrove 54

Indice de gonflement libre..... 4

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 049
Sphérique	°C	1 063
Hémisphérique	°C	1 074
Fluide	°C	1 163

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Gros calibrés
Ouverture de maille, mm	152 x 83, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	6 x 3 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2028-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	25,71
Al ₂ O ₃	9,87
Fe ₂ O ₃	49,69
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,51
P ₂ O ₅	1,01
CaO	4,53
MgO	0,82
SO ₃	5,31
Na ₂ O	1,61
K ₂ O	0,56
SrO	0,04
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,53

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Gailletin
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	83 x 51, trous carrés 3 1/4 x 2, trous carrés
Numéro du LRE	2029-83

Rang du charbon.....	Bitumineux B hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	5,88	
Cendres	%	9,73	10,34
Matières volatiles	%	33,44	35,53 39,63
Carbone fixe	%	50,95	54,13 60,37
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	67,47	71,69 79,96
Hydrogène	%	4,13	4,39 4,90
Soufre (pyriteux)	%	(2,72)	(2,89) -
(en sulfates)	%	(0,15)	(0,16) -
(organnique)	%	(3,03)	(3,22) (3,59)
Total	%	5,90	6,27 -
Azote	%	1,33	1,41 1,57
Cendres	%	9,73	10,34 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,56	5,90 6,58
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	27,98	29,73 33,16
	kcal/kg	6 683	7 100 7 919
	Btu/lb	12,029	12,781 14,255

Indice de broyabilité Hardgrove 55

Indice de gonflement libre 2 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente..... %
Humidité adhérente..... %

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 066	
Sphérique	°C	1 085	
Hémisphérique	°C	1 116	
Fluide	°C	1 227	

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Gailletin
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	83 x 51, trous carrés 3 1/4 x 2, trous carrés
Numéro du LRE	2029-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	30,94
Al ₂ O ₃	12,65
Fe ₂ O ₃	41,46
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,58
P ₂ O ₅	0,63
CaO	4,08
MgO	0,98
SO ₃	5,26
Na ₂ O	1,58
K ₂ O	1,08
SrO	0,04
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,03

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Noix
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	51 x 19, trous carrés 2 x 3/4, trous carrés
Numéro du LRE	2030-83

Rang du charbon	Bitumineux B hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres excluses
Humidité d'équilibre	%	5,88	
Cendres	%	8,96	9,52
Matières volatiles	%	34,01	36,13 39,93
Carbone fixe	%	51,15	54,35 60,07
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	67,06	71,25 78,75
Hydrogène	%	4,10	4,35 4,81
Soufre (pyriteux)	%	(2,97)	(3,16) -
(en sulfates)	%	(0,13)	(0,14) -
(organnique)	%	(3,07)	(3,26) (3,60)
Total	%	6,17	6,56 -
Azote	%	1,26	1,34 1,48
Cendres	%	8,96	9,52 -
Oxygène, calculé par différence	%	6,57	6,98 7,71
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	28,28	30,05 33,21
	kcal/kg	6 756	7 178 7 933
	Btu/lb	12,160	12,920 14,279

Indice de broyabilité Hardgrove	55
Indice de gonflement libre	3
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice
État initial	°C 1 052
Sphérique	°C 1 068
Hémisphérique	°C 1 077
Fluide	°C 1 177
	Atmosphère oxydante

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Noix
Ouverture de maille, mm	51 x 19, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	3 x 3/4, trous carrés
Numéro du LRE	2030-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	28,63
Al ₂ O ₃	10,51
Fe ₂ O ₃	48,47
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,55
P ₂ O ₅	0,59
CaO	3,09
MgO	0,53
SO ₃	4,26
Na ₂ O	2,25
K ₂ O	0,76
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,08

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Grains pour foyer automatique
Ouverture de maille, mm	19 x 6,4, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	3/4 x 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2031-83

Rang du charbon	Bitumineux B hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	6,00	
Cendres	%	8,82	9,38
Matières volatiles	%	34,02	36,19 39,94
Carbone fixe	%	51,16	54,43 60,06
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	66,12	70,34 77,62
Hydrogène	%	4,12	4,38 4,83
Soufre (pyriteux)	%	(2,86)	(3,04) -
(en sulfates)	%	(0,16)	(0,17) -
(organnique).....	%	(2,99)	(3,18) (3,51)
Total	%	6,01	6,39 -
Azote	%	1,21	1,29 1,42
Cendres	%	8,82	9,38 -
Oxygène, calculé par différence	%	7,72	8,22 9,07
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	28,24	30,04 33,15
	kcal/kg	6 744	7 175 7 918
	Btu/lb	12,140	12,915 14,252

Indice de broyabilité Hardgrove 54

Indice de gonflement libre 4

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 052
Sphérique	°C	1 068
Hémisphérique	°C	1 093
Fluide	°C	1 207

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Grains pour foyer automatique
Ouverture de maille, mm	19 x 6,4, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	3/4 x 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2031-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	27,44
Al ₂ O ₃	10,87
Fe ₂ O ₃	47,18
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,51
P ₂ O ₅	0,56
CaO	3,41
MgO	0,89
SO ₃	5,30
Na ₂ O	1,94
K ₂ O	0,94
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,29

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Fins
Ouverture de maille, mm	Moins 6,4, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	Moins 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2032-83

Rang du charbon	Bitumineux B hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	5,86	
Cendres	%	11,17	11,86
Matières volatiles	%	33,40	35,48 40,25
Carbone fixe	%	49,57	52,66 59,75
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,92	70,02 79,44
Hydrogène	%	4,00	4,25 4,82
Soufre (pyriteux)	%	(3,05)	(3,24) -
(en sulfates)	%	(0,15)	(0,16) -
(organnique)	%	(2,82)	(2,99) (3,39)
Total	%	6,02	6,39 -
Azote	%	1,21	1,29 1,46
Cendres	%	11,17	11,86 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,82	6,19 7,02
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg		27,48	29,19 33,12
kcal/kg		6 564	6 973 7 911
Btu/lb		11,816	12,551 14,240

Indice de broyabilité Hardgrove	56
Indice de gonflement libre	3
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
Température de fusibilité des cendres:	
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
	1 052
	1 077
	1 093
	1 157

Notes:

EVANS COAL MINES LIMITED
Mines Evans; filon n° 5; bassin houiller d'Inverness
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-1
Lieu d'échantillonnage	Usine de criblage par voie sèche
Nom du produit	Fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 6,4, trous carrés Moins 1/4, trous carrés
Numéro du LRE	2032-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	28,30
Al ₂ O ₃	12,45
Fe ₂ O ₃	37,88
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,49
P ₂ O ₅	0,41
CaO	5,68
MgO	1,67
SO ₃	8,59
Na ₂ O	2,01
K ₂ O	1,44
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,55

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

DRUMMOND COAL COMPANY LIMITED
Houillère Drummond; filon n° 1 (mine Scott); bassin houiller de Pictou
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-11-4
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4671-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	1,19	
Cendres	%	25,29	25,59
Matières volatiles	%	23,63	23,91 32,13
Carbone fixe	%	49,89	50,50 67,87
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	61,05	61,79 83,04
Hydrogène	%	3,54	3,58 4,81
Soufre (pyriteux)	%	(2,63)	(2,66) -
(en sulfates)	%	(0,01)	(0,01) -
(organique)	%	(0,77)	(0,78) (1,05)
Total	%	3,41	3,45 -
Azote	%	1,46	1,48 1,99
Cendres	%	25,29	25,59 -
Oxygène, calculé par différence	%	4,06	4,11 5,52
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	25,49	25,79	34,66
kcal/kg	6 087	6 160	8 278
Btu/lb	10,957	11,089	14,903

Indice de broyabilité Hardgrove	56
Indice de gonflement libre	1 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
Température de fusibilité des cendres:	
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
	1 204 1 379
	1 338 1 418
	1 352 1 441
	1 421 1 454

Notes:

DRUMMOND COAL COMPANY LIMITED
Houillère Drummond; filon n° 1 (mine Scott); bassin houiller de Pictou
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-11-4
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4671-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	51,06
Al ₂ O ₃	24,52
Fe ₂ O ₃	14,38
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,70
P ₂ O ₅	0,37
CaO	2,30
MgO	1,19
SO ₃	2,85
Na ₂ O	0,60
K ₂ O	1,95
SrO	0,04
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,69

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-14
Lieu d'échantillonnage	(Pont roulant) Section A
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4674-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 1,59		
Cendres	% 9,87	10,03	
Matières volatiles	% 35,39	35,96	39,97
Carbone fixe	% 53,15	54,01	60,03
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 73,87	75,06	83,43
Hydrogène	% 4,82	4,90	5,45
Soufre (pyriteux)	% (2,04)	(2,07)	-
(en sulfates)	% (0,01)	(0,01)	-
(organnique)	% (0,64)	(0,65)	(0,72)
Total	% 2,69	2,73	-
Azote	% 2,10	2,13	2,37
Cendres	% 9,87	10,03	-
Oxygène, calculé par différence	% 5,06	5,15	5,72
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	30,70	31,20	34,68
kcal/kg	7 333	7 451	8 282
Btu/lb	13,199	13,413	14,908

Indice de broyabilité Hardgrove 54

Indice de gonflement libre 7

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	% 1,59
Humidité adhérente	% -

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 096	1 357
Sphérique	°C 1 113	1 418
Hémisphérique	°C 1 238	1 413
Fluide	°C 1 304	1 429

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-14
Lieu d'échantillonnage	(Pont roulant) Section A
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4674-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	31,25
Al ₂ O ₃	15,58
Fe ₂ O ₃	42,68
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,59
P ₂ O ₅	0,02
CaO	2,58
MgO	0,96
SO ₃	3,55
Na ₂ O	0,45
K ₂ O	1,42
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,58

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,18
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (silo)
Nom du produit	Grosses fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 75, trous carrés Moins 3, trous carrés
Numéro du LRE	4675-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	% 6,71		
Cendres	% 17,27	18,51	
Matières volatiles	% 29,13	31,23	38,32
Carbone fixe	% 46,89	50,26	61,68
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 63,34	67,90	83,32
Hydrogène	% 4,10	4,40	5,40
Soufre (pyriteux)	% (1,08)	(1,16)	-
(en sulfates)	% (0,00)	(0,00)	-
(organnique)	% (0,31)	(0,33)	(0,40)
Total	% 1,39	1,49	-
Azote	% 1,41	1,51	1,85
Cendres	% 17,27	18,51	-
Oxygène, calculé par différence	% 5,78	6,19	7,60
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	26,76	28,69
	kcal/kg	6 932	6 852
	Btu/lb	11,506	12,334
			35,21
			8 408
			15,136

Indice de broyabilité Hardgrove 56

Indice de gonflement libre 7

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente..... % 1,09

Humidité adhérente..... % 5,62

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 234	1 382
Sphérique	°C	1 327	1 418
Hémisphérique	°C	1 335	1 443
Fluide	°C	1 413	1 482+

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (silo)
Nom du produit	Grosses fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 75, trous carrés Moins 3, trous carrés
Numéro du LRE	4675-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	51,61
Al ₂ O ₃	24,90
Fe ₂ O ₃	12,99
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,95
P ₂ O ₅	-
CaO	1,10
MgO	1,35
SO ₃	1,46
Na ₂ O	0,82
K ₂ O	3,88
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,36

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Criblé (traité à l'huile)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Plus 19, trous ronds Plus 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2038-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 3,72		
Cendres	% 5,93	6,16	
Matières volatiles	% 36,14	37,54	40,00
Carbone fixe	% 54,21	56,30	60,00
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 75,74	78,67	83,83
Hydrogène	% 4,83	5,02	5,35
Soufre (pyriteux)	% (2,08)	(2,16)	-
(en sulfates)	% (0,00)	(0,00)	-
(organnique)	% (0,90)	(0,93)	(0,99)
Total	% 2,98	3,09	-
Azote	% 1,73	1,80	1,92
Cendres	% 5,93	6,16	-
Oxygène, calculé par différence	% 5,07	5,26	5,61
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	31,80	33,03	35,20
kcal/kg	7 596	7 890	8 408
Btu/lb	13,673	14,201	15,133

Indice de broyabilité Hardgrove	54	
Indice de gonflement libre	7	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	% 1,87	
Humidité adhérente	% 1,85	
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 060	
Sphérique	°C 1 077	
Hémisphérique	°C 1 085	
Fluide	°C 1 293	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Criblé (traité à l'huile)
Ouverture de maille, mm	Plus 19, trous ronds
(Ouverture de maille, po)	Plus 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2038-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	27,48
Al ₂ O ₃	11,89
Fe ₂ O ₃	49,84
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,68
P ₂ O ₅	0,03
CaO	3,29
MgO	0,52
SO ₃	4,19
Na ₂ O	0,58
K ₂ O	0,53
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,15

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,36
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Grains et fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 19, trous ronds Moins 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2039-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 7,06		
Cendres	% 10,23	11,01	
Matières volatiles	% 32,71	35,19	35,54
Carbone fixe	% 50,00	53,80	60,46
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 69,58	74,87	84,13
Hydrogène	% 4,41	4,74	5,33
Soufre (pyriteux)	% (2,02)	(2,17)	-
(en sulfates)	% (0,02)	(0,02)	-
(organnique)	% (0,86)	(0,93)	(1,05)
Total	% 2,90	3,12	-
Azote	% 1,58	1,70	1,91
Cendres	% 10,23	11,01	-
Oxygène, calculé par différence	% 4,24	4,56	5,12
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	28,80	30,99	34,82
kcal/kg	6 879	7 402	8 318
Btu/lb	12,382	13,323	14,971

Indice de broyabilité Hardgrove 58

Indice de gonflement libre 6 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	% 2,02
Humidité adhérente	% 5,04

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 074	
Sphérique	°C	1 149	
Hémisphérique	°C	1 207	
Fluide	°C	1 257	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Grains et fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 19, trous ronds Moins 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2039-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	39,22
Al ₂ O ₃	16,70
Fe ₂ O ₃	31,01
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,67
P ₂ O ₅	0,11
CaO	3,48
MgO	0,78
SO ₃	4,46
Na ₂ O	0,51
K ₂ O	2,04
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,10

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,17
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation grossier
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	38 x 24, trous carrés 1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2047-83

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	11,99		
Cendres	%	18,26	20,75	
Matières volatiles	%	27,97	31,78	40,10
Carbone fixe	%	41,78	47,47	59,90
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	59,39	67,48	85,15
Hydrogène	%	3,79	4,31	5,44
Soufre ((pyriteux)	%	(1,28)	(1,45)	-
(en sulfates)	%	(0,00)	(0,00)	-
(organnique)	%	(0,27)	(0,31)	(0,39)
Total	%	1,55	1,76	-
Azote	%	1,46	1,66	2,09
Cendres	%	18,26	20,75	-
Oxygène, calculé par différence	%	3,56	4,04	5,10
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	24,54	27,88	35,18
	kcal/kg	5 860	6 658	8 401
	Btu/lb	10,547	11,984	15,122

Indice de broyabilité Hardgrove		57	
Indice de gonflement libre		7	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	0,93	
Humidité adhérente	%	11,06	
Température de fusibilité des cendres:			
		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 216	
Sphérique	°C	1 332	
Hémisphérique	°C	1 385	
Fluide	°C	1 416	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation grossier
Ouverture de maille, mm	38 x 24, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2047-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	52,98
Al ₂ O ₃	24,77
Fe ₂ O ₃	13,97
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,99
P ₂ O ₅	0,03
CaO	0,58
MgO	1,24
SO ₃	0,79
Na ₂ O	0,64
K ₂ O	3,64
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,05

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation brut
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2048-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 9,25		
Cendres	% 22,53	24,83	
Matières volatiles	% 27,82	30,65	40,77
Carbone fixe	% 40,40	44,52	59,23
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 59,18	65,21	86,75
Hydrogène	% 3,87	4,26	5,67
Soufre (pyriteux)	% (1,75)	(1,93)	-
(en sulfates)	% (0,00)	(0,00)	-
(organnique)	% (0,25)	(0,27)	(0,36)
Total	% 2,00	2,20	-
Azote	% 1,29	1,42	1,89
Cendres	% 22,53	24,83	-
Oxygène, calculé par différence	% 1,88	2,08	2,77
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	23,86	26,29
	kcal/kg	5 699	6 280
	Btu/lb	10,258	11,304
			34,97
			8 354
			15,038

Indice de broyabilité Hardgrove	57
Indice de gonflement libre	6
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	% 0,92
Humidité adhérente	% 8,33
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice
État initial	°C 1 243
Sphérique	°C 1 335
Hémisphérique	°C 1 424
Fluide	°C 1 454
	Atmosphère oxydante

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation brut
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2048-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	52,05
Al ₂ O ₃	25,12
Fe ₂ O ₃	13,69
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,95
P ₂ O ₅	0,02
CaO	0,75
MgO	1,30
SO ₃	0,93
Na ₂ O	0,74
K ₂ O	3,93
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,30

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,23
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Glace Bay, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-14
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2042-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 5,28		
Cendres	% 6,81	7,19	
Matières volatiles	% 31,43	33,18	35,75
Carbone fixe	% 56,48	59,63	64,25
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 76,11	80,35	86,57
Hydrogène	% 4,57	4,83	5,20
Soufre (pyriteux)	% (0,64)	(0,68)	-
(en sulfates)	% (0,00)	(0,00)	-
(organique)	% (0,59)	(0,62)	(0,67)
Total	% 1,23	1,30	-
Azote	% 1,69	1,78	1,92
Cendres	% 6,81	7,19	-
Oxygène, calculé par différence	% 4,31	4,55	4,90
Pouvoir calorifique:	MJ/kg 31,50	33,26	35,84
	kcal/kg 7 524	7 943	8 558
	Btu/lb 13,542	14,297	15,405

Indice de broyabilité Hardgrove 72

Indice de gonflement libre 7

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	% 0,79
Humidité adhérente	% 4,49

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 085	
Sphérique	°C	1 104	
Hémisphérique	°C	1 163	
Fluide	°C	1 266	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Glace Bay, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-14
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2042-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	33,12
Al ₂ O ₃	15,87
Fe ₂ O ₃	36,47
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,78
P ₂ O ₅	0,51
CaO	3,25
MgO	1,86
SO ₃	4,04
Na ₂ O	0,75
K ₂ O	1,54
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,47

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,19
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation grossier
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	38 x 24, trous carrés 1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2045-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	9,06	
Cendres	%	16,52	18,17
Matières volatiles	%	28,26	31,07 37,97
Carbone fixe	%	46,16	50,76 62,03
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	66,02	72,60 88,72
Hydrogène	%	4,20	4,62 5,65
Soufre (pyriteux)	%	(0,90)	(0,99) -
(en sulfates)	%	(0,01)	(0,01) -
(organnique)	%	(0,37)	(0,41) (0,50)
Total	%	1,28	1,41 -
Azote	%	1,55	1,70 2,08
Cendres	%	16,52	18,17 -
Oxygène, calculé par différence	%	1,37	1,50 1,83
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	26,43	29,06 35,51
	kcal/kg	6 313	6 942 8 483
	Btu/lb	11,363	12,495 15,269

Indice de broyabilité Hardgrove 65

Indice de gonflement libre 6

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	0,67
Humidité adhérente	%	8,39

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 221	
Sphérique	°C	1 324	
Hémisphérique	°C	1 379	
Fluide	°C	1 404	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation grossier
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	38 x 24, trous carrés 1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2045-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	56,75
Al ₂ O ₃	20,60
Fe ₂ O ₃	13,39
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,82
P ₂ O ₅	0,09
CaO	0,77
MgO	1,24
SO ₃	0,81
Na ₂ O	0,59
K ₂ O	3,06
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,20

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,14
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation brut
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2045-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 5,51		
Cendres	% 13,56	14,35	
Matières volatiles	% 30,69	32,48	37,92
Carbone fixe	% 50,24	53,17	62,08
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 70,64	74,76	87,29
Hydrogène	% 4,37	4,63	5,41
Soufre (pyriteux)	% (1,22)	(1,29)	-
(en sulfates)	% (0,00)	(0,00)	-
(organnique)	% (0,19)	(0,20)	(0,23)
Total	% 1,41	1,49	-
Azote	% 1,56	1,65	1,93
Cendres	% 13,56	14,35	-
Oxygène, calculé par différence	% 2,95	3,12	3,64
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	29,01	30,70	35,84
kcal/kg	6 928	7 332	8 560
Btu/lb	12,470	13,197	15,408

Indice de broyabilité Hardgrove 64

Indice de gonflement libre 7

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	% 0,75
Humidité adhérente	% 4,76

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 143	
Sphérique	°C	1 260	
Hémisphérique	°C	1 321	
Fluide	°C	1 338	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Houillère n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon d'alimentation brut
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2046-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	48,80
Al ₂ O ₃	21,85
Fe ₂ O ₃	16,78
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,99
P ₂ O ₅	0,10
CaO	2,75
MgO	1,65
SO ₃	3,44
Na ₂ O	0,69
K ₂ O	2,97
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,21

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,14
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-10
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique Seabord (NSPC)
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	4676-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	6,17	
Cendres	%	6,17	6,58
Matières volatiles	%	33,11	32,29 37,78
Carbone fixe	%	54,55	58,13 62,22
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	73,81	78,66 84,20
Hydrogène	%	4,74	5,05 5,41
Soufre (pyriteux)	%	(1,58)	(1,68) -
(en sulfates)	%	(0,07)	(0,07) -
(organnique)	%	(0,64)	(0,69) (0,74)
Total	%	2,29	2,44 -
Azote	%	1,44	1,53 1,64
Cendres	%	6,17	6,58 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,38	5,74 6,14
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,26	33,32 35,67
	kcal/kg	7 468	7 959 8 520
	Btu/lb	13,442	14,326 15,335

Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre	7 1/2		
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	1,12	
Humidité adhérente	%	5,05	
Température de fusibilité des cendres:			
		Atmosphère réductrice	
		Atmosphère oxydante	
État initial	°C	1 085	1 366
Sphérique	°C	1 199	1 396
Hémisphérique	°C	1 282	1 399
Fluide	°C	1 332	1 413

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-12
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique Seabord (NSPC)
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	4676-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	32,65
Al ₂ O ₃	17,93
Fe ₂ O ₃	42,02
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,91
P ₂ O ₅	0,17
CaO	1,59
MgO	0,96
SO ₃	2,00
Na ₂ O	0,42
K ₂ O	1,43
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,58

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,15
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon métallurgique
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2043-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil			
Analyse immédiate:		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres excluses
Humidité d'équilibre	%	5,64		
Cendres	%	1,98	2,10	
Matières volatiles	%	34,66	36,73	37,52
Carbone fixe	%	57,72	61,17	62,48
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	79,58	84,33	86,14
Hydrogène	%	4,97	5,27	5,38
Soufre (pyriteux)	%	(0,30)	(0,32)	-
(en sulfates)	%	(0,00)	(0,00)	-
(organique)	%	(0,71)	(0,75)	(0,77)
Total	%	1,01	1,07	-
Azote	%	1,97	2,09	2,13
Cendres	%	1,98	2,10	-
Oxygène, calculé par différence	%	4,85	5,14	5,25
Pouvoir calorifique:				
MJ/kg		33,44	35,44	36,20
kcal/kg		7 987	8 464	8 646
Btu/lb		14,376	15,235	15,562

Indice de broyabilité Hardgrove	63
Indice de gonflement libre	8
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	0,81
	4,83
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon métallurgique
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2043-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	29,15
Al ₂ O ₃	19,09
Fe ₂ O ₃	42,97
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,94
P ₂ O ₅	0,25
CaO	1,64
MgO	0,94
SO ₃	1,22
Na ₂ O	0,89
K ₂ O	0,85
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	1,40

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,44
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Langan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon de chaudière
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2044-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	4,46	
Cendres	%	8,75	9,16
Matières volatiles	%	34,18	35,78 39,39
Carbone fixe	%	52,61	55,06 60,61
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	73,92	77,37 85,17
Hydrogène	%	4,65	4,87 5,36
Soufre (pyriteux)	%	(2,82)	(2,95) -
(en sulfates)	%	(0,01)	(0,01) -
(organnique)	%	(0,55)	(0,58) (0,64)
Total	%	3,38	3,54 -
Azote	%	1,74	1,82 2,00
Cendres	%	8,75	9,16 -
Oxygène, calculé par différence	%	3,10	3,24 3,57
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	30,81	32,25 35,50
	kcal/kg	7 359	7 703 8 480
	Btu/lb	13,247	13,865 15,263

Indice de broyabilité Hardgrove	59
Indice de gonflement libre	7
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	0,76
	3,70
Température de fusibilité des cendres:	
État initial	°C
Sphérique	1 068
Hémisphérique	1 149
Fluide	1 241
	1 279

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Charbon de chaudière
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	2044-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	33,36
Al ₂ O ₃	16,20
Fe ₂ O ₃	44,22
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,96
P ₂ O ₅	0,27
CaO	0,95
MgO	0,55
SO ₃	1,00
Na ₂ O	0,33
K ₂ O	0,92
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,22

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,31
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Produit fin
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 24
Numéro du LRE	2049-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	23,42	
Cendres	%	3,98	5,20
Matières volatiles	%	26,54	34,66
Carbone fixe	%	46,06	60,14
			36,56
			63,44
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	62,66	81,83
Hydrogène	%	3,83	5,00
Soufre (pyriteux)	%	(0,78)	(1,02)
(en sulfates)	%	(0,00)	(0,00)
(organnique)	%	(0,51)	(0,66)
Total	%	1,29	1,68
			86,32
			5,27
			-
			-
			(0,70)
			-
Azote	%	1,48	1,93
Cendres	%	3,98	5,20
Oxygène, calculé par différence	%	3,34	4,36
			2,04
			-
			4,60
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	26,06	34,03
	kcal/kg	6 224	8 128
	Btu/lb	11,204	14,630
			35,90
			8 574
			15,432

Indice de broyabilité Hardgrove

Indice de gonflement libre 7 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	0,79
Humidité adhérente	%	22,63

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 068	
Sphérique	°C	1 132	
Hémisphérique	°C	1 279	
Fluide	°C	1 346	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Produit fin
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 24
Numéro du LRE	2049-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	31,75
Al ₂ O ₃	17,35
Fe ₂ O ₃	35,40
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,79
P ₂ O ₅	0,12
CaO	3,86
MgO	1,28
SO ₃	5,07
Na ₂ O	1,23
K ₂ O	1,76
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,22

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,14
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Rejets grossiers
Ouverture de maille, mm	38 x 24, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2050-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	5,51	
Cendres	%	81,28	86,02
Matières volatiles	%	8,70	9,21
Carbone fixe	%	4,51	4,77
			65,88
			34,12
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	6,31	6,68
Hydrogène	%	0,67	0,71
Soufre (pyriteux)	%	(1,83)	(1,94)
(en sulfates)	%	(0,00)	(0,00)
(organnique)	%	(0,05)	(0,05)
Total	%	1,88	1,99
			47,78
			5,08
			-
			-
			(0,36)
			-
Azote	%	0,35	0,37
Cendres	%	81,28	86,02
Oxygène, calculé par différence	%	4,00	4,23
			2,65
			-
			30,26
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	1,80	1,91
	kcal/kg	430	455
	Btu/lb	774	819
			13,66
			3 255
			5 858

Indice de broyabilité Hardgrove

Indice de gonflement libre S/0

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	0,66
Humidité adhérente	%	4,85

Température de fusibilité des cendres:

	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 263
Sphérique	°C	1 368
Hémisphérique	°C	1 399
Fluide	°C	1 477

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Rejets grossiers
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	38 x 24, trous carrés 1 1/2 x 24, trous carrés
Numéro du LRE	2050-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	57,15
Al ₂ O ₃	23,95
Fe ₂ O ₃	9,01
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,98
P ₂ O ₅	0,01
CaO	0,56
MgO	1,61
SO ₃	0,80
Na ₂ O	0,68
K ₂ O	3,72
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	-

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,26
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
 Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Rejets fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 24
Numéro du LRE	2051-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 0,76		
Cendres	% 67,27	67,79	
Matières volatiles	% 20,61	20,77	64,48
Carbone fixe	% 11,36	11,44	35,52
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 25,24	25,43	78,95
Hydrogène	% 1,53	1,54	4,78
Soufre (pyriteux)	% (1,32)	(1,33)	-
(en sulfates)	% (0,03)	(0,03)	-
(organnique)	% (0,13)	(0,13)	(0,40)
Total	% 1,48	1,49	-
Azote	% 0,62	0,62	1,92
Cendres	% 67,27	67,79	-
Oxygène, calculé par différence	% 3,10	3,13	9,72
Pouvoir calorifique:	MJ/kg 9,32	9,39	29,15
	kcal/kg 2 226	2 243	6 964
	Btu/lb 4 007	4 037	12,533

Indice de broyabilité Hardgrove

Indice de gonflement libre 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	% 0,76
Humidité adhérente	% 2,27

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 135	
Sphérique	°C	1 207	
Hémisphérique	°C	1 221	
Fluide	°C	1 302	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Lingan/n° 26; filon Harbour; bassin houiller de Sydney
Comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-16
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon Victoria Junction
Nom du produit	Rejets fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 24
Numéro du LRE	2051-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	41,19
Al ₂ O ₃	19,20
Fe ₂ O ₃	18,14
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,73
P ₂ O ₅	-
CaO	9,36
MgO	1,24
SO ₃	5,76
Na ₂ O	0,50
K ₂ O	2,94
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,56

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg.	0,10
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-11-4
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Trenton (NSPC)
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 38, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	4672-82

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	10,17		
Cendres	%	16,53	18,40	
Matières volatiles	%	28,57	31,80	38,97
Carbone fixe	%	44,73	49,80	61,03
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	59,98	66,77	81,83
Hydrogène	%	3,92	4,36	5,34
Soufre (pyriteux)	%	(2,70)	(3,01)	-
(en sulfates)	%	(0,37)	(0,41)	-
(organique)	%	(1,57)	(1,75)	(2,14)
Total	%	4,64	5,17	-
Azote	%	1,27	1,41	1,73
Cendres	%	16,53	18,40	-
Oxygène, calculé par différence	%	3,49	3,89	4,77
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	23,48	27,14	33,26
	kcal/kg	5 823	6 482	7 944
	Btu/lb	10,480	11,667	14,298

Indice de broyabilité Hardgrove		60	
Indice de gonflement libre		4 1/2	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	3,45	
Humidité adhérente	%	6,72	
Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial.....	°C	1 093	1 368
Sphérique	°C	1 104	1 393
Hémisphérique	°C	1 177	1 402
Fluide	°C	1 318	1 404

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-11-3
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Trenton (NSPC)
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 24, trous carrés Moins 1 1/2, trous carrés
Numéro du LRE	4672-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	39,37
Al ₂ O ₃	20,42
Fe ₂ O ₃	29,12
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,74
P ₂ O ₅	0,11
CaO	1,77
MgO	0,94
SO ₃	2,37
Na ₂ O	0,50
K ₂ O	2,29
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,60

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-13
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Lingan (NSPC)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4673-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 7,11		
Cendres	% 14,66	15,78	
Matières volatiles	% 31,38	33,78	40,11
Carbone fixe	% 46,85	50,44	59,89
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 62,50	67,28	79,89
Hydrogène	% 4,16	4,48	5,32
Soufre (pyriteux)	% (3,47)	(3,74)	-
(en sulfates)	% (0,26)	(0,28)	-
(organique)	% (1,69)	(1,82)	(2,16)
Total	% 5,42	5,84	-
Azote	% 1,24	1,34	1,59
Cendres	% 14,66	15,78	-
Oxygène, calculé par différence	% 4,91	5,28	6,27
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,33	28,34
	kcal/kg	6 288	6 769
	Btu/lb	11,317	12,183
			33,65
			8 037
			14,466

Indice de broyabilité Hardgrove 57

Indice de gonflement libre 4

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	3,41
Humidité adhérente	%	3,70

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 102	1 393
Sphérique	°C	1 174	1 413
Hémisphérique	°C	1 291	1 416
Fluide	°C	1 363	1 429

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-10-13
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Lingan (NSPC)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4673-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	31,80
Al ₂ O ₃	18,01
Fe ₂ O ₃	42,19
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,60
P ₂ O ₅	0,01
CaO	1,36
MgO	0,96
SO ₃	1,92
Na ₂ O	0,31
K ₂ O	2,25
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	-

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2034-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	10,46	
Cendres	%	26,21	29,27
Matières volatiles	%	25,11	28,04 39,64
Carbone fixe	%	38,22	42,69 60,36
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	50,29	56,16 79,40
Hydrogène	%	3,28	3,66 5,17
Soufre (pyriteux)	%	(2,97)	(3,32) -
(en sulfates)	%	(0,17)	(0,19) -
(organnique)	%	(0,73)	(0,81) (1,15)
Total	%	3,87	4,32 -
Azote	%	1,07	1,20 1,70
Cendres	%	26,21	29,27 -
Oxygène, calculé par différence	%	4,82	5,39 7,62
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	20,80	23,23 32,84
	kcal/kg	4 969	5 549 7 845
	Btu/lb	8,942	9,987 14,120

Indice de broyabilité Hardgrove 60

Indice de gonflement libre 4

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	3,13
Humidité adhérente	%	7,33

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 160	
Sphérique	°C	1 316	
Hémisphérique	°C	1 346	
Fluide	°C	1 382	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2034-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	49,62
Al ₂ O ₃	23,14
Fe ₂ O ₃	16,65
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,87
P ₂ O ₅	0,66
CaO	2,22
MgO	0,84
SO ₃	2,43
Na ₂ O	0,49
K ₂ O	1,89
SrO	0,12
BaO	-
Perte en cours de fusion	-

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,17
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Criblé (traité à l'huile)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Plus 19, trous ronds Plus 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2036-83

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	4,41		
Cendres	%	8,89	9,30	
Matières volatiles	%	35,22	36,84	40,62
Carbone fixe	%	51,48	53,86	59,38
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	70,99	74,27	81,89
Hydrogène	%	4,64	4,85	5,35
Soufre (pyriteux)	%	(2,95)	(3,09)	-
(en sulfates)	%	(0,06)	(0,06)	-
(organique)	%	(1,11)	(1,16)	(1,28)
Total	%	4,12	4,31	-
Azote	%	1,41	1,47	1,62
Cendres	%	8,89	9,30	-
Oxygène, calculé par différence	%	5,54	5,80	6,39
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	29,53	30,89	34,06
	kcal/kg	7 052	7 377	8 133
	Btu/lb	12,692	13,278	14,639

Indice de broyabilité Hardgrove		55	
Indice de gonflement libre		5 1/2	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	2,98	
Humidité adhérente	%	1,43	
Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 093	
Sphérique	°C	1 213	
Hémisphérique	°C	1 327	
Fluide	°C	1 407	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Criblé (traité à l'huile)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Plus 19, trous ronds Plus 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2036-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	28,38
Al ₂ O ₃	18,78
Fe ₂ O ₃	45,85
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,65
P ₂ O ₅	0,20
CaO	1,13
MgO	0,68
SO ₃	1,28
Na ₂ O	0,63
K ₂ O	1,41
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,14

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
 Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Grains et fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 19, trous ronds Moins 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2037-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	% 7,08		
Cendres	% 15,13	16,28	
Matières volatiles	% 31,32	33,71	40,27
Carbone fixe	% 46,47	50,01	59,73
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 62,42	67,18	80,24
Hydrogène	% 4,04	4,35	5,20
Soufre (pyriteux)	% (3,26)	(3,51)	-
(en sulfates)	% (0,04)	(0,04)	-
(organique)	% (1,03)	(1,11)	(1,33)
Total	% 4,33	4,66	-
Azote	% 1,31	1,41	1,68
Cendres	% 15,13	16,28	-
Oxygène, calculé par différence	% 5,69	6,12	7,31
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,43	28,44
	kcal/kg	6 311	6 792
	Btu/lb	11,360	12,226
			33,97
			8 113
			14,603

Indice de broyabilité Hardgrove 58

Indice de gonflement libre 5

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	2,31
Humidité adhérente	%	4,77

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 110	
Sphérique	°C	1 213	
Hémisphérique	°C	1 307	
Fluide	°C	1 341	

Notes:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON
Mine Prince; filon Hub; bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Lavoir, Sydney Mines
Nom du produit	Grains et fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 19, trous ronds Moins 3/4, trous ronds
Numéro du LRE	2037-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	39,53
Al ₂ O ₃	21,16
Fe ₂ O ₃	30,76
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,82
P ₂ O ₅	0,18
CaO	1,32
MgO	0,78
SO ₃	1,41
Na ₂ O	0,58
K ₂ O	2,20
SrO	0,04
BaO	-
Perte en cours de fusion	-

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,12
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LIMITED
 Mine Brogans (à ciel ouvert); filon Bonar inférieur (anse Lloyd),
 bassin houiller de Sydney
 Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2035-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	10,12	
Cendres	%	7,66	8,52
Matières volatiles	%	30,81	34,28
Carbone fixe	%	51,41	57,20
			37,47
			62,53
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,59	72,98
Hydrogène	%	4,11	4,57
Soufre (pyriteux)	%	(3,81)	(4,24)
(en sulfates)	%	(0,19)	(0,21)
(organnique)	%	(1,37)	(1,53)
Total	%	5,37	5,98
			-
Azote	%	1,33	1,48
Cendres	%	7,66	8,52
Oxygène, calculé par différence	%	5,82	6,47
			7,07
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	27,49	30,58
	kcal/kg	6 564	7 303
	Btu/lb	11,816	13,146
			33,43
			7 983
			14,370

Indice de broyabilité Hardgrove	52	
Indice de gonflement libre	3 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
	5,73	
	4,39	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 149
Sphérique	°C	1 160
Hémisphérique	°C	1 199
Fluide	°C	1 241

Notes:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LIMITED
Mine Brogans (à ciel ouvert); filon Bonar inférieur (anse Lloyd),
bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	2035-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	14,20
Al ₂ O ₃	7,99
Fe ₂ O ₃	75,96
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,25
P ₂ O ₅	0,03
CaO	0,89
MgO	0,51
SO ₃	1,08
Na ₂ O	0,14
K ₂ O	0,39
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,02

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SELMINCO INC.
Projet de récupération du charbon; terril Princess;
bassin houiller de Sydney
Sydney Mines, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm	38 x 28, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 28, trous carrés
Numéro du LRE	2040-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	5,76	
Cendres	%	7,19	7,63
Matières volatiles	%	33,91	35,98
Carbone fixe	%	53,14	56,39
			38,95
			61,05
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	74,02	78,54
Hydrogène	%	4,67	4,96
Soufre (pyriteux)	%	(1,58)	(1,68)
(en sulfates)	%	(0,02)	(0,02)
(organnique)	%	(1,09)	(1,15)
Total	%	2,69	2,85
			85,03
			5,37
			-
			-
			(1,24)
			-
Azote	%	1,63	1,73
Cendres	%	7,19	7,63
Oxygène, calculé par différence	%	4,04	4,29
			1,87
			-
			4,64
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,83	32,71
	kcal/kg	7 362	7 812
	Btu/lb	13,252	14,062
			35,41
			8 457
			15,224

Indice de broyabilité Hardgrove	59	
Indice de gonflement libre.....	7	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
	1,09	
	4,67	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 085
Sphérique	°C	1 157
Hémisphérique	°C	1 241
Fluide	°C	1 299

Notes:

SELMINCO INC.
Projet de récupération du charbon; terril Princess;
bassin houiller de Sydney
Sydney Mines, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-9
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm	38 x 28, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 28, trous carrés
Numéro du LRE	2040-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	35,10
Al ₂ O ₃	17,94
Fe ₂ O ₃	39,81
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,96
P ₂ O ₅	0,16
CaO	0,96
MgO	0,55
SO ₃	1,06
Na ₂ O	0,38
K ₂ O	1,50
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,13

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,28
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SELMINCO INC.
 Projet de récupération du charbon; terril Lingan;
 bassin houiller de Sydney
 New Waterford, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-14
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm	38 x 28, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 28, trous carrés
Numéro du LRE	2041-83

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	6,95	
Cendres	%	4,44	4,77
Matières volatiles	%	31,82	34,20 35,91
Carbone fixe	%	56,79	61,03 64,09
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	75,51	81,15 85,21
Hydrogène	%	4,74	5,09 5,34
Soufre (pyriteux)	%	(0,48)	(0,52) -
(en sulfates)	%	(0,05)	(0,05) -
(organnique)	%	(0,80)	(0,86) (0,90)
Total	%	1,33	1,43 -
Azote	%	1,77	1,90 2,00
Cendres	%	4,44	4,77 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,26	5,66 5,94
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg		30,99	33,30 34,97
kcal/kg		7 400	7 953 8 351
Btu/lb		13,321	14,316 15,033

Indice de broyabilité Hardgrove	62	
Indice de gonflement libre	7 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	1,80
Humidité adhérente	%	5,15
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 118
Sphérique	°C	1 238
Hémisphérique	°C	1 313
Fluide	°C	1 332

Notes:

SELMINCO INC.
Projet de récupération du charbon; terril Lingan;
bassin houiller de Sydney
New Waterford, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-14
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm	38 x 28, trous carrés
(Ouverture de maille, po)	1 1/2 x 28, trous carrés
Numéro du LRE	2041-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	41,58
Al ₂ O ₃	21,40
Fe ₂ O ₃	25,87
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,05
P ₂ O ₅	0,50
CaO	1,94
MgO	0,85
SO ₃	2,36
Na ₂ O	0,70
K ₂ O	2,16
SrO	0,06
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,45

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

NOVACO LIMITED

Filon principal de Sydney (Harbour), bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 51, trous ronds Moins 2, trous ronds
Numéro du LRE	2033-83

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	5,88		
Cendres	%	11,65	12,38	
Matières volatiles	%	36,44	38,72	44,19
Carbone fixe	%	46,03	48,90	55,81
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	67,27	71,47	81,57
Hydrogène	%	4,55	4,83	5,51
Soufre (pyriteux)	%	(4,75)	(5,05)	-
(en sulfates)	%	(0,08)	(0,09)	-
(organique)	%	(0,85)	(0,90)	(1,03)
Total	%	5,68	6,04	-
Azote	%	1,33	1,41	1,61
Cendres	%	11,65	12,38	-
Oxygène, calculé par différence	%	3,64	3,87	4,42
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	28,21	29,97	34,20
	kcal/kg	6 737	7 158	8 169
	Btu/lb	12,126	12,884	14,704

Indice de broyabilité Hardgrove 52

Indice de gonflement libre 4

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	3,09
Humidité adhérente	%	2,79

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 102	
Sphérique	°C	1 135	
Hémisphérique	°C	1 210	
Fluide	°C	1 316	

Notes:

NOVACO LIMITED
Filon principal de Sydney (Harbour); bassin houiller de Sydney
Pointe Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date d'échantillonnage	82-12-3
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Fines
Ouverture de maille, mm	Moins 51, trous ronds
(Ouverture de maille, po)	Moins 2, trous ronds
Numéro du LRE	2033-83

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	23,05
Al ₂ O ₃	14,31
Fe ₂ O ₃	55,72
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,51
P ₂ O ₅	0,13
CaO	1,59
MgO	0,55
SO ₃	1,47
Na ₂ O	0,25
K ₂ O	1,37
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,06

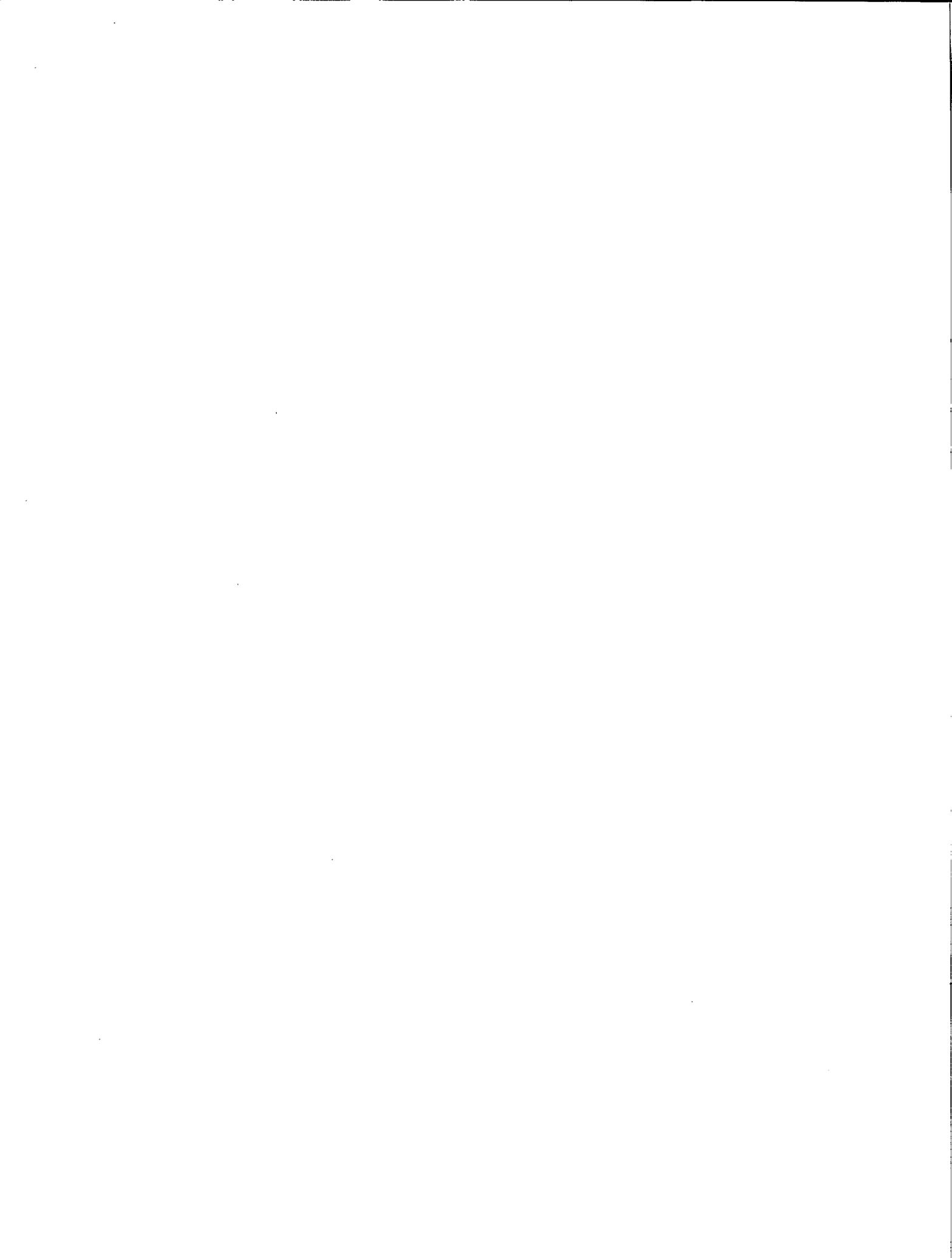
Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,30
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:



ANALYSES DES CHARBONS - NOUVEAU-BRUNSWICK

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage 82-10-27
 Lieu d'échantillonnage Dragline
 9w

Nom du produit Échantillon provenant du filon
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4656-82

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	0,87		
Cendres	%	23,13	23,33	
Matières volatiles	%	31,34	31,62	41,24
Carbone fixe	%	44,66	45,05	58,76
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	61,35	61,89	80,72
Hydrogène	%	3,89	3,92	5,11
Soufre (pyriteux)	%	(10,32)	(10,41)	-
(en sulfates)	%	(0,12)	(0,12)	-
(organique)	%	(1,61)	(1,63)	(2,13)
Total	%	12,05	12,16	-
Azote	%	0,83	0,84	1,10
Cendres	%	23,13	23,33	-
Oxygène, calculé par différence	%	0,00	0,00	0,00
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	26,28	26,51	34,58
	kcal/kg	6 277	6 332	8 259
	Btu/lb	11,299	11,398	14,866

Indice de broyabilité Hardgrove 56
 Indice de gonflement libre 5

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente % 0,87
 Humidité adhérente % -

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 024	1 393
Sphérique	°C	1 049	1 438
Hémisphérique	°C	1 054	1 449
Fluide	°C	1 099	1 449

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 9w
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4656-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	22,55
Al ₂ O ₃	7,97
Fe ₂ O ₃	59,77
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,40
P ₂ O ₅	1,37
CaO	3,82
MgO	0,29
SO ₃	4,22
Na ₂ O	0,08
K ₂ O	0,70
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,68

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,86
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 9w
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4657-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	0,92	
Cendres	%	22,80	23,01
Matières volatiles	%	31,34	31,63 41,08
Carbone fixe	%	44,94	45,36 58,92
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	59,28	59,83 77,71
Hydrogène	%	3,82	3,86 5,01
Soufre (pyriteux)	%	(9,65)	(9,74) -
(en sulfates)	%	(0,13)	(0,13) -
(organnique)	%	(1,42)	(1,43) (1,86)
Total	%	11,20	11,30 -
Azote	%	1,23	1,24 1,61
Cendres	%	22,80	23,01 -
Oxygène, calculé par différence	%	0,75	0,76 0,99
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	26,33	26,58	34,52
kcal/kg	6 289	6 347	8 244
Btu/lb	11,320	11,425	14,840

Indice de broyabilité Hardgrove	59	
Indice de gonflement libre	5	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	0,92
Humidité adhérente	%	-
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 066 1 399
Sphérique	°C	1 068 1 429
Hémisphérique	°C	1 091 1 435
Fluide	°C	1 121 1 446

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 9w
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4657-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	24,47
Al ₂ O ₃	8,73
Fe ₂ O ₃	55,79
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,41
P ₂ O ₅	1,35
CaO	3,99
MgO	0,53
SO ₃	4,40
Na ₂ O	0,08
K ₂ O	0,85
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,41

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	1,23
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage 82-10-28
 Lieu d'échantillonnage Dragline
 500

Nom du produit Échantillon provenant du filon
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4658-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	0,81	
Cendres	%	21,00	21,17
Matières volatiles	%	30,55	30,80
Carbone fixe	%	47,64	48,03
			39,07
			60,93
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,37	65,90
Hydrogène	%	4,15	4,18
Soufre (pyriteux)	%	(5,82)	(5,87)
(en sulfates)	%	(0,07)	(0,07)
(organnique)	%	(1,40)	(1,41)
Total	%	7,29	7,35
			-
Azote	%	1,10	1,11
Cendres	%	21,00	21,17
Oxygène, calculé par différence	%	0,28	0,29
			1,41
			-
			0,37
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	27,49	27,71
	kcal/kg	6 565	6 619
	Btu/lb	11,817	11,914
			35,15
			8 397
			15,114

Indice de broyabilité Hardgrove 56

Indice de gonflement libre 4 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 0,81
 Humidité adhérente % -

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 082	1 443
Sphérique	°C	1 110	1 454
Hémisphérique	°C	1 118	1 455
Fluide	°C	1 168	1 456

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-28
Lieu d'échantillonnage	Dragline 500
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4658-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	24,02
Al ₂ O ₃	9,39
Fe ₂ O ₃	59,84
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,46
P ₂ O ₅	0,79
CaO	1,87
MgO	0,88
SO ₃	2,16
Na ₂ O	0,10
K ₂ O	1,38
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,47

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,43
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 500
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4659-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	0,85	
Cendres	%	22,42	22,61
Matières volatiles	%	30,89	31,15
Carbone fixe	%	45,84	46,24
			40,25
			59,75
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	61,45	61,98
Hydrogène	%	3,96	3,99
Soufre (pyriteux)	%	(10,04)	(10,13)
(en sulfates)	%	(0,18)	(0,18)
(organnique)	%	(1,38)	(1,39)
Total	%	11,60	11,70
			-
			80,09
			5,16
			-
			-
			(1,80)
			-
Azote	%	0,83	0,84
Cendres	%	22,42	22,61
Oxygène, calculé par différence	%	0,00	0,00
			1,09
			-
			0,00
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,72	26,95
	kcal/kg	6 381	6 436
	Btu/lb	11,486	11,584
			34,82
			8 316
			14,968

Indice de broyabilité Hardgrove		60
Indice de gonflement libre		6
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	0,85
Humidité adhérente	%	-
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 035
Sphérique	°C	1 071
Hémisphérique	°C	1 138
Fluide	°C	1 232
		1 321
		1 363
		1 374
		1 388

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 500
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4659-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	24,46
Al ₂ O ₃	8,73
Fe ₂ O ₃	55,79
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,41
P ₂ O ₅	1,35
CaO	3,99
MgO	0,53
SO ₃	4,40
Na ₂ O	0,07
K ₂ O	1,85
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,40

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,86
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage 82-10-27
 Lieu d'échantillonnage Dragline
 7200

Nom du produit Échantillon provenant du filon
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4660-82

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que	sur	eau et cendres
		prélevé	sec	exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	1,23		
Cendres	%	26,29	26,62	
Matières volatiles	%	30,96	31,35	42,72
Carbone fixe	%	41,52	42,03	57,28
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	56,58	57,28	78,06
Hydrogène	%	3,61	3,65	4,97
Soufre (pyriteux)	%	(11,96)	(12,11)	-
(en sulfates)	%	(0,36)	(0,36)	-
(organnique)	%	(1,38)	(1,40)	(1,91)
Total	%	13,70	13,87	-
Azote	%	1,05	1,06	1,44
Cendres	%	26,29	26,62	-
Oxygène, calculé par différence	%	0,00	0,00	0,00
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	24,85	25,16	34,29
	kcal/kg	5 935	6 009	8 189
	Btu/lb	10,683	10,816	14,740

Indice de broyabilité Hardgrove 55

Indice de gonflement libre 5 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 1,23
 Humidité adhérente % -

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 029	1 413
Sphérique	°C	1 057	1 435
Hémisphérique	°C	1 068	1 443
Fluide	°C	1 135	1 454

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 7200
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4660-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	38,12
Al ₂ O ₃	13,79
Fe ₂ O ₃	35,24
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,71
P ₂ O ₅	3,12
CaO	4,76
MgO	0,66
SO ₃	2,28
Na ₂ O	-
K ₂ O	0,89
SrO	-
BaO	-
Loss on fusion (LOF)	1,43

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	1,23
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 7200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4661-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus
Humidité d'équilibre	%	1,31	
Cendres	%	22,52	22,82
Matières volatiles	%	31,59	32,01 41,47
Carbone fixe	%	44,58	45,17 58,53
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	60,32	61,12 79,19
Hydrogène	%	3,87	3,92 5,08
Soufre (pyriteux)	%	(9,31)	(9,43) -
(en sulfates)	%	(0,34)	(0,35) -
(organnique)	%	(1,35)	(1,37) (1,78)
Total	%	11,00	11,15 -
Azote	%	0,97	0,98 1,27
Cendres	%	22,52	22,82 -
Oxygène, calculé par différence	%	0,01	0,01 0,01
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg		26,48	26,83 34,76
kcal/kg		6 324	6 408 8 303
Btu/lb		11,383	11,534 14,944

Indice de broyabilité Hardgrove		58
Indice de gonflement libre		5 1/2
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	1,31
Humidité adhérente	%	-
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 029 1 402
Sphérique	°C	1 066 1 416
Hémisphérique	°C	1 068 1 432
Fluide	°C	1 082 1 454

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 7200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4661-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	19,54
Al ₂ O ₃	7,55
Fe ₂ O ₃	55,78
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,35
P ₂ O ₅	1,69
CaO	6,93
MgO	0,21
SO ₃	7,38
Na ₂ O	0,06
K ₂ O	0,52
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,87

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,63
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage 82-10-27
 Lieu d'échantillonnage Dragline
 8200

Nom du produit Échantillon provenant du filon
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4662-82

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	1,27		
Cendres	%	20,50	20,76	
Matières volatiles	%	31,22	31,62	39,90
Carbone fixe	%	47,01	47,62	60,10
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	63,03	63,84	80,57
Hydrogène	%	4,04	4,09	5,16
Soufre (pyriteux)	%	(7,82)	(7,92)	-
(en sulfates)	%	(0,14)	(0,14)	-
(organnique)	%	(1,46)	(1,48)	(1,87)
Total	%	9,42	9,54	-
Azote	%	0,98	0,99	1,25
Cendres	%	20,50	20,76	-
Oxygène, calculé par différence	%	0,76	0,78	0,98
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	27,48	27,83	35,12
	kcal/kg	6 563	6 647	8 388
	Btu/lb	11,813	11,965	15,100

Indice de broyabilité Hardgrove 56

Indice de gonflement libre 5 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 1,27
 Humidité adhérente % -

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 091	1 393
Sphérique	°C	1 104	1 410
Hémisphérique	°C	1 163	1 413
Fluide	°C	1 177	1 421

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 8200
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4662-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	30,93
Al ₂ O ₃	11,32
Fe ₂ O ₃	50,90
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,52
P ₂ O ₅	0,96
CaO	1,94
MgO	0,51
SO ₃	1,57
Na ₂ O	0,12
K ₂ O	1,37
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,44

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,65
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-11-2
Lieu d'échantillonnage	Quai de chargement de Midlands Dragline 8200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4663-82

Rang du charbon		Bitumineux A hautement volatil		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	1,01		
Cendres	%	11,48	11,60	
Matières volatiles	%	35,83	36,20	40,95
Carbone fixe	%	51,68	52,20	59,05
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	73,21	73,96	83,67
Hydrogène	%	4,62	4,67	5,28
Soufre (pyriteux)	%	(4,45)	(4,50)	-
(en sulfates)	%	(0,06)	(0,06)	-
(organique)	%	(1,54)	(1,55)	(1,75)
Total	%	6,05	6,11	-
Azote	%	1,21	1,22	1,38
Cendres	%	11,48	11,60	-
Oxygène, calculé par différence	%	2,42	2,44	2,76
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	31,28	31,60	35,75
	kcal/kg	7 471	7 547	8 537
	Btu/lb	13,448	13,585	15,368

Indice de broyabilité Hardgrove		61	
Indice de gonflement libre		6 1/2	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	1,01	
Humidité adhérente	%	-	
Température de fusibilité des cendres:			
		Atmosphère réductrice	
		Atmosphère oxydante	
État initial	°C	1 052	1 379
Sphérique	°C	1 163	1 396
Hémisphérique	°C	1 077	1 402
Fluide	°C	1 121	1 407

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-11-2
Lieu d'échantillonnage	Quai de chargement de Midlands Dragline 8200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4663-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	27,79
Al ₂ O ₃	9,18
Fe ₂ O ₃	49,72
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,52
P ₂ O ₅	2,70
CaO	5,09
MgO	0,47
SO ₃	3,75
Na ₂ O	0,10
K ₂ O	0,44
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,52

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,20
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

N.B. COAL LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-28
Lieu d'échantillonnage	Dragline 7400
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4664-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	0,88	
Cendres	%	17,86	18,02
Matières volatiles	%	33,79	34,09 41,58
Carbone fixe	%	47,47	47,89 58,42
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,89	66,47 81,08
Hydrogène	%	4,23	4,27 5,21
Soufre (pyriteux)	%	(6,56)	(6,62) -
(en sulfates)	%	(0,10)	(0,10) -
(organnique)	%	(1,22)	(1,23) (1,50)
Total	%	7,88	7,95 -
Azote	%	1,10	1,11 1,35
Cendres	%	17,86	18,02 -
Oxygène, calculé par différence	%	2,16	2,18 2,66
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	28,72	28,97 35,34
	kcal/kg	6 859	6 920 8 441
	Btu/lb	13,346	12,456 15,194

Indice de broyabilité Hardgrove	58	
Indice de gonflement libre	6 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 038 1 368
Sphérique	°C	1 052 1 391
Hémisphérique	°C	1 116 1 396
Fluide	°C	1 121 1 404

Notes:

N.B. COAL LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-28
Lieu d'échantillonnage	Dragline 7400
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4664-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	28,40
Al ₂ O ₃	8,71
Fe ₂ O ₃	55,64
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,41
P ₂ O ₅	1,34
CaO	3,98
MgO	0,53
SO ₃	4,39
Na ₂ O	0,10
K ₂ O	0,85
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,69

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,46
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 2400
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4665-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	0,74	
Cendres	%	16,16	16,28
Matières volatiles	%	34,14	34,39 41,08
Carbone fixe	%	48,96	49,33 58,92
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	68,65	69,16 82,61
Hydrogène	%	4,40	4,43 5,29
Soufre (pyriteux)	%	(7,10)	(7,15) -
(en sulfates)	%	(0,08)	(0,08) -
(organnique)	%	(1,51)	(1,52) (1,82)
Total	%	8,69	8,75 -
Azote	%	1,23	1,24 1,48
Cendres	%	16,16	16,28 -
Oxygène, calculé par différence	%	0,13	0,14 0,17
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	29,60	29,83 35,63
	kcal/kg	7 071	7 124 8 509
	Btu/lb	12,728	12,823 15,317

Indice de broyabilité Hardgrove	68
Indice de gonflement libre	6 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
Température de fusibilité des cendres:	
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	1 082 1 421
Sphérique	1 091 1 432
Hémisphérique	1 093 1 438
Fluide	1 241 1 452

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 2400
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4665-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	23,89
Al ₂ O ₃	9,34
Fe ₂ O ₃	59,68
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,46
P ₂ O ₅	0,78
CaO	1,87
MgO	0,87
SO ₃	2,15
Na ₂ O	0,06
K ₂ O	1,37
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,53

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,43
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 2400
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4666-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	1,05	
Cendres	%	23,10	23,35
Matières volatiles	%	30,65	30,98 40,42
Carbone fixe	%	45,20	45,67 59,58
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	59,30	59,93 78,19
Hydrogène	%	3,71	3,75 4,89
Soufre (pyriteux)	%	(9,98)	(10,09) -
(en sulfates)	%	(0,29)	(0,29) -
(organique)	%	(1,98)	(2,00) (2,61)
Total	%	12,25	12,38 -
Azote	%	1,05	1,06 1,38
Cendres	%	23,10	23,35 -
Oxygène, calculé par différence	%	0,00	0,00 0,00
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	26,10	26,38 34,42
	kcal/kg	6 235	6 301 8 220
	Btu/lb	11,223	11,342 14,797

Indice de broyabilité Hardgrove		57
Indice de gonflement libre		5 1/2
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	1,05
Humidité adhérente	%	-
Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 032 1 432
Sphérique	°C	1 054 1 435
Hémisphérique	°C	1 057 1 441
Fluide	°C	1 107 1 443

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 2400
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4666-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	18,18
Al ₂ O ₃	6,89
Fe ₂ O ₃	59,59
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,32
P ₂ O ₅	1,15
CaO	6,04
MgO	0,24
SO ₃	7,51
Na ₂ O	0,04
K ₂ O	0,49
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,67

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,47
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 200
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4667-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
Analyse immédiate:	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	1,28	
Cendres	%	18,43	18,67
Matières volatiles	%	33,75	34,19 42,04
Carbone fixe	%	46,54	47,14 57,96
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,20	66,05 81,21
Hydrogène	%	4,12	4,17 5,13
Soufre (pyriteux)	%	(5,30)	(5,37) -
(en sulfates)	%	(0,18)	(0,18) -
(organnique)	%	(1,44)	(1,46) (1,80)
Total	%	6,92	7,01 -
Azote	%	1,19	1,21 1,49
Cendres	%	18,43	18,67 -
Oxygène, calculé par différence	%	2,86	2,89 3,55
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg		28,27	28,63 35,20
kcal/kg		6 751	6 839 8 409
Btu/lb		12,152	12,309 15,135

Indice de broyabilité Hardgrove		52
Indice de gonflement libre		6 1/2
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	1,28
Humidité adhérente	%	-
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 043 1 304
Sphérique	°C	1 068 1 368
Hémisphérique	°C	1 085 1 377
Fluide	°C	1 163 1 410

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Dragline 200
Nom du produit	Échantillon provenant du filon
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4667-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	38,19
Al ₂ O ₃	13,81
Fe ₂ O ₃	35,45
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,71
P ₂ O ₅	3,11
CaO	4,78
MgO	0,66
SO ₃	2,30
Na ₂ O	0,12
K ₂ O	0,89
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,44

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,30
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
 Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
 Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4668-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil			
Analyse immédiate:		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Humidité d'équilibre	%	1,48		
Cendres	%	20,52	20,83	
Matières volatiles	%	32,00	32,48	41,03
Carbone fixe	%	46,00	46,69	58,97
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	62,70	63,64	80,38
Hydrogène	%	3,94	4,00	5,05
Soufre (pyriteux)	%	(6,09)	(6,18)	-
(en sulfates)	%	(0,29)	(0,29)	-
(organnique)	%	(1,17)	(1,19)	(1,50)
Total	%	7,55	7,66	-
Azote	%	1,25	1,27	1,60
Cendres	%	20,52	20,83	-
Oxygène, calculé par différence	%	2,56	2,60	3,28
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	27,39	27,81	35,13
	kcal/kg	6 543	6 641	8 388
	Btu/lb	11,777	11,954	15,099

Indice de broyabilité Hardgrove	54
Indice de gonflement libre	5
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	1,48
Humidité adhérente	-
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
État initial	1 021
Sphérique	1 046
Hémisphérique	1 049
Fluide	1 149
	Atmosphère oxydante
État initial	1 293
Sphérique	1 354
Hémisphérique	1 368
Fluide	1 374

Notes:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED
Dragline; région de Minto/Chipman; bassin houiller de Minto
Minto, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB) Dragline 200
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4668-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	19,52
Al ₂ O ₃	7,55
Fe ₂ O ₃	55,79
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,35
P ₂ O ₅	1,69
CaO	6,93
MgO	0,21
SO ₃	7,37
Na ₂ O	0,12
K ₂ O	0,52
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,77

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,22
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

R. MILLS COAL COMPANY
Projet de récupération du charbon; terrils; bassin houiller de Minto
Midlands, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage 82-11-2
Lieu d'échantillonnage Usine-pilote de récupération du charbon
(Stock de réserve)

Nom du produit Fins
Ouverture de maille, mm Moins 6,4, trous carrés
(Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4669-82

Rang du charbon Bitumineux A hautement volatil

		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	12,40		
Cendres	%	20,91	23,87	
Matières volatiles	%	26,42	30,16	39,62
Carbone fixe	%	40,27	45,97	60,38
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	53,03	60,54	79,52
Hydrogène	%	3,39	3,87	5,08
Soufre (pyriteux)	%	(2,23)	(2,54)	-
(en sulfates)	%	(0,49)	(0,56)	-
(organique)	%	(1,35)	(1,54)	(2,02)
Total	%	4,07	4,64	-
Azote	%	1,29	1,47	1,93
Cendres	%	20,91	23,87	-
Oxygène, calculé par différence	%	4,91	5,61	7,37
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	22,66	25,87	33,98
	kcal/kg	5 412	6 178	8 115
	Btu/lb	9 742	11,121	14,608

Indice de broyabilité Hardgrove

Indice de gonflement libre 6 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 1,43
Humidité adhérente % 10,97

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 107	1 324
Sphérique	°C	1 268	1 402
Hémisphérique	°C	1 291	1 410
Fluide	°C	1 329	1 427

Notes:

R. MILLS COAL COMPANY
Projet de récupération du charbon; terrils; bassin houiller de Minto
Midlands, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-11-2
Lieu d'échantillonnage	Usine-pilote de récupération du charbon (Stock de réserve)
Nom du produit	Fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 6,4, trous carrés
Numéro du LRE	4669-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	30,95
Al ₂ O ₃	11,32
Fe ₂ O ₃	50,95
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,52
P ₂ O ₅	0,96
CaO	1,94
MgO	0,51
SO ₃	1,57
Na ₂ O	0,21
K ₂ O	1,37
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,33

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,34
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

R. MILLS COAL COMPANY
 Projet de récupération du charbon; terrils; bassin houiller de Minto
 Midlands, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-10-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB)
Nom du produit	Fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 6,4, trous carrés
Numéro du LRE	4670-82

Rang du charbon	Bitumineux A hautement volatil		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	14,95	
Cendres	%	24,89	29,27
Matières volatiles	%	24,21	28,46 40,24
Carbone fixe	%	35,95	42,27 59,76
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	48,74	57,31 81,03
Hydrogène	%	3,08	3,62 5,12
Soufre (pyriteux)	%	(3,61)	(4,24) -
(en sulfates)	%	(0,42)	(0,50) -
(organnique)	%	(0,63)	(0,74) (1,05)
Total	%	4,66	5,48 -
Azote	%	0,33	0,39 0,55
Cendres	%	24,89	29,27 -
Oxygène, calculé par différence	%	3,34	3,93 5,56
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	20,32	23,89	33,78
kcal/kg	4 853	5 706	8 067
Btu/lb	8 735	10,270	14,520

Indice de broyabilité Hardgrove

Indice de gonflement libre 5 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	1,19
Humidité adhérente	%	13,76

Température de fusibilité des cendres:

	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 116	1 324
Sphérique	°C 1 157	1 393
Hémisphérique	°C 1 199	1 418
Fluide	°C 1 316	1 421

Notes:

R. MILLS COAL COMPANY
Projet de récupération du charbon; terrils; bassin houiller de Minto
Midlands, comtés de Sunbury/Queens, Nouveau-Brunswick

Date d'échantillonnage	82-11-27
Lieu d'échantillonnage	Centrale thermique de Grand Lake (CEENB)
Nom du produit	Fins
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	Moins 6,4, trous carrés
Numéro du LRE	4670-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	50,55
Al ₂ O ₃	16,09
Fe ₂ O ₃	23,89
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,82
P ₂ O ₅	0,65
CaO	0,89
MgO	1,13
SO ₃	1,14
Na ₂ O	0,24
K ₂ O	2,74
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,27

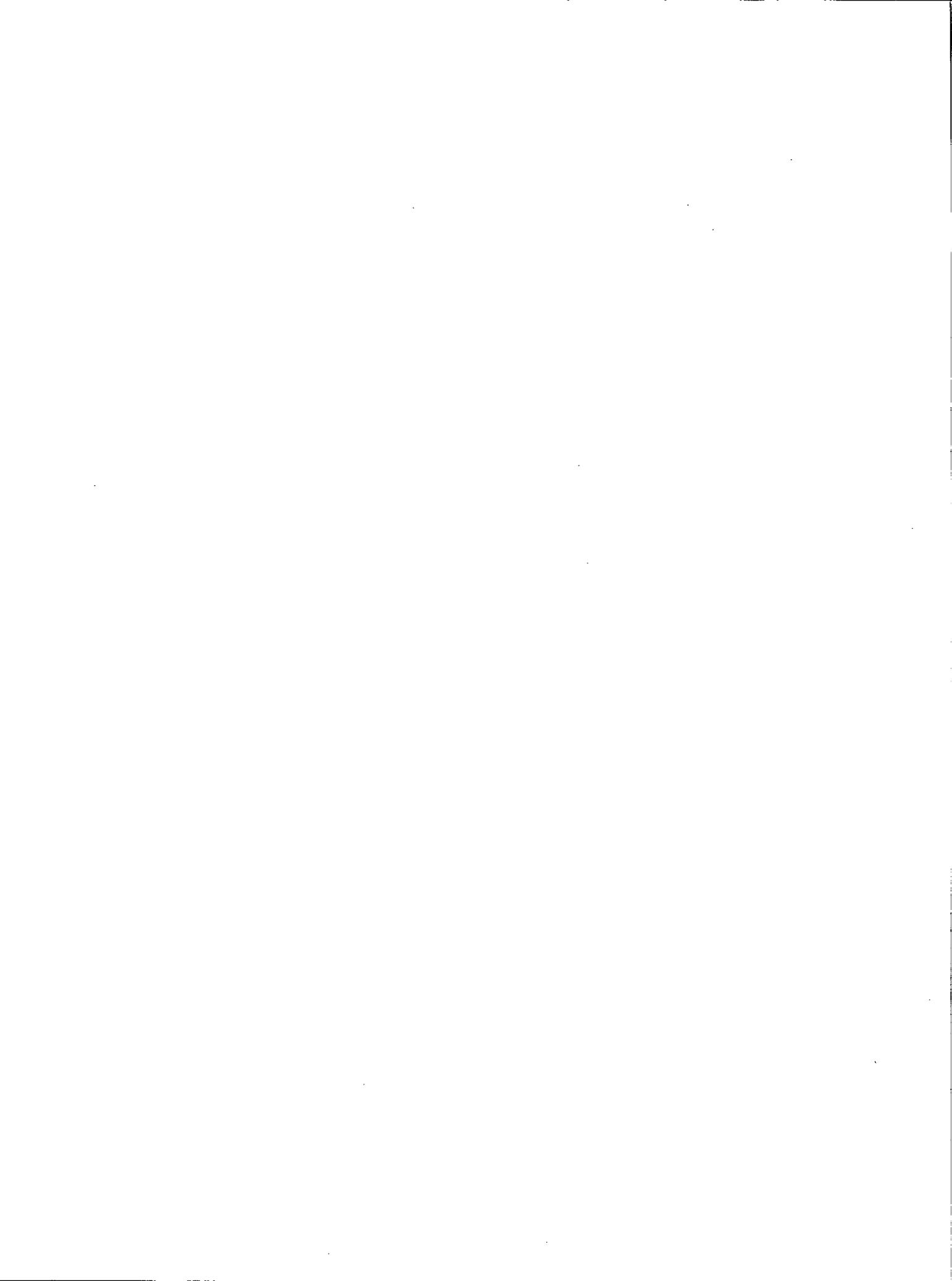
Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,33
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:



ANALYSES DES CHARBONS - SASKATCHEWAN

BIENFAIT COAL COMPANY LIMITED
 Mine Bienfait; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Bienfait, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 17, Twp. 2; R6, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4389-82

Rang du charbon	Lignite A		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	33,99	
Cendres	%	6,01	9,10
Matières volatiles	%	28,51	43,19
Carbone fixe	%	31,49	47,71
			47,51
			52,49
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	44,04	66,72
Hydrogène	%	3,00	4,54
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,44	0,67
			-
Azote	%	1,26	1,91
Cendres	%	6,01	9,10
Oxygène, calculé par différence	%	11,26	17,06
			18,77
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,13	25,95
	kcal/kg	4 091	6 198
	Btu/lb	7 365	11,157
			12,274

Indice de broyabilité Hardgrove	40	
Indice de gonflement libre	S/O	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 149
Sphérique	°C	1 174
Hémisphérique	°C	1 177
Fluide	°C	1 199

Notes: La Bienfait Coal Company, exploitant de la mine Bienfait, est une filiale de la Luscar Ltd.

BIENFAIT COAL COMPANY
Mine Bienfait; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
Bienfait, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 17, Twp. 2; R6, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4389-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	24,35
Al ₂ O ₃	14,68
Fe ₂ O ₃	6,50
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,65
P ₂ O ₅	1,48
CaO	19,56
MgO	3,32
SO ₃	14,91
Na ₂ O	10,16
K ₂ O	0,24
SrO	0,79
BaO	1,19
Perte en cours de fusion	0,54

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

BIENFAIT COAL COMPANY LIMITED
 Mine Bienfait; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Bienfait, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 17, Twp. 2; R6, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4390-82

Rang du charbon	Lignite A		
	tel que prélevé	sur sec	eau de cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	34,45	
Cendres	%	4,25	6,49
Matières volatiles	%	29,00	44,24
Carbone fixe	%	32,30	47,51
		49,27	52,69
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	44,24	67,49
Hydrogène	%	3,02	4,61
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,53	0,80
			-
Azote	%	1,36	2,08
Cendres	%	4,25	6,49
Oxygène, calculé par différence	%	12,15	18,53
			19,82
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,08	26,06
	kcal/kg	4 080	6 225
	Btu/lb	7 344	11,204
			27,87
			6 657
			11,982

Indice de broyabilité Hardgrove 37

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 302
Sphérique	°C	1 316
Hémisphérique	°C	1 318
Fluide	°C	1 321

Notes: La Bienfait Coal Company, exploitant de la mine Bienfait, est une filiale de la Luscar Ltd.

BIENFAIT COAL COMPANY
Mine Bienfait; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
Bienfait, Saskatchewan

Date d'échantillonnage 82-09-15
Lieu d'échantillonnage Mine (Sect. 17, Twp. 2; R6, W2)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 4390-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	13,80
Al ₂ O ₃	12,57
Fe ₂ O ₃	8,80
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,42
P ₂ O ₅	0,48
CaO	33,01
MgO	6,45
SO ₃	21,31
Na ₂ O	0,97
K ₂ O	0,12
SrO	0,54
BaO	0,77
Perte en cours de fusion	1,76

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANITOBA AND SASKATCHEWAN COAL COMPANY LIMITED
 Mine Boundary Dam; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-15	
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 34, Twp. 1; R8, W2)	
Nom du produit	Tout-venant	
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)		
Numéro du LRE	4391-82	

Rang du charbon	Lignite A		
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité d'équilibre	%	33,71	
Cendres	%	9,00	13,58
Matières volatiles	%	26,81	40,45 46,81
Carbone fixe	%	30,48	45,97 53,19
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	41,36	62,39 72,19
Hydrogène	%	2,76	4,17 4,83
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,43	0,65 -
Azote	%	1,18	1,77 2,05
Cendres	%	9,00	13,58 -
Oxygène, calculé par différence	%	11,56	17,44 20,18
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,00	24,13 27,92
	kcal/kg	3 821	5 764 6 670
	Btu/lb	6 878	10,375 12,005

Indice de broyabilité Hardgrove	53	
Indice de gonflement libre	S/O	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
		Atmosphère réductrice
		Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 146
Sphérique	°C	1 182
Hémisphérique	°C	1 202
Fluide	°C	1 302

Notes: La Manitoba and Saskatchewan Coal Company Ltd., exploitant de la mine Boundary Dam, est une filiale de la Luscar Ltd.

MANITOBA AND SASKATCHEWAN COAL COMPANY LIMITED
Mine Boundary Dam; zone houillère d'Estevan; bassin houiller d'Estevan
Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-15
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 34, Twp. 1; R8, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4391-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	37,11
Al ₂ O ₃	20,10
Fe ₂ O ₃	3,50
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,55
P ₂ O ₅	1,02
CaO	16,89
MgO	4,04
SO ₃	9,45
Na ₂ O	2,69
K ₂ O	0,44
SrO	0,55
BaO	1,10
Perte en cours de fusion	0,58

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Costello; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage 82-09-16
 Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 1; R7, W2)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 4393-82

Rang du charbon		Lignite A		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	35,03		
Cendres	%	5,86	9,02	
Matières volatiles	%	26,83	41,30	45,39
Carbone fixe	%	32,28	49,68	54,61
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	43,43	66,85	73,48
Hydrogène	%	2,93	4,50	4,95
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,44	0,68	-
Azote	%	1,18	1,82	2,00
Cendres	%	5,86	9,02	-
Oxygène, calculé par différence	%	11,13	17,13	18,83
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	16,59	25,53	28,06
	koal/kg	3 962	6 098	6 703
	Btu/lb	7 132	10,977	12,065

Indice de broyabilité Hardgrove 42

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 149	
Sphérique	°C	1 179	
Hémisphérique	°C	1 182	
Fluide	°C	1 185	

Notes: La mine Costello était anciennement la mine Klimax

MANALTA COAL LIMITED
Mine Costello; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-16
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 2; R7, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4393-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	26,80
Al ₂ O ₃	14,27
Fe ₂ O ₃	3,47
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,76
P ₂ O ₅	0,73
CaO	20,33
MgO	4,17
SO ₃	15,73
Na ₂ O	9,97
K ₂ O	0,07
SrO	0,69
BaO	0,88
Perte en cours de fusion	0,37

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Utility; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-16	
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 30, Twp. 1; R8, W2)	
Nom du produit	Tout-venant	
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)		
Numéro du LRE	4392-82	

Rang du charbon	Lignite A			
	tel que prélevé	sur sec	eau et cendres exclus	
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	34,11		
Cendres	%	8,60	13,05	
Matières volatiles	%	25,80	39,15	45,03
Carbone fixe	%	31,49	47,80	54,97
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	41,18	62,49	71,87
Hydrogène	%	2,67	4,05	4,66
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,19	0,29	-
Azote	%	1,13	1,72	1,98
Cendres	%	8,60	13,05	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,12	18,40	21,16
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	15,84	24,04	27,65
	kcal/kg	3 783	5 742	6 604
	Btu/lb	6 810	10,336	11,887

Indice de broyabilité Hardgrove 53

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 152
Sphérique	°C	1 160
Hémisphérique	°C	1 171
Fluide	°C	1 254

Notes: La mine Utility appartient à la Saskatchewan Power Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Utility; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-16
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 30, Twp. 1; R8, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4392-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	35,41
Al ₂ O ₃	24,55
Fe ₂ O ₃	3,16
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,56
P ₂ O ₅	0,71
CaO	15,78
MgO	3,02
SO ₃	6,81
Na ₂ O	6,96
K ₂ O	0,04
SrO	0,51
BaO	1,26
Perte en cours de fusion	0,28

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION
 Mine Souris Valley; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage 82-09-17
 Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 2, Twp. 2; R7, W2)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 4394-82

Rang du charbon		Lignite A		
		tel que	sur	eau et cendres
Analyse immédiate:		prélevé	sec	exclues
Humidité d'équilibre	%	36,23		
Cendres	%	6,04	9,47	
Matières volatiles	%	25,82	40,49	44,73
Carbone fixe	%	31,91	50,04	55,27
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	42,38	66,46	73,41
Hydrogène	%	2,84	4,45	4,92
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,55	0,86	-
Azote	%	1,17	1,84	2,03
Cendres	%	6,04	9,47	-
Oxygène, calculé par différence	%	10,79	16,92	18,69
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	16,31	25,57	28,24
	kcal/kg	3 894	6 107	6 746
	Btu/lb	7 010	10,993	12,143

Indice de broyabilité Hardgrove 49
 Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère	Atmosphère
		réductrice	oxydante
État initial	°C	1 154	
Sphérique	°C	1 221	
Hémisphérique	°C	1 224	
Fluide	°C	1 227	

Notes:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION
 Mine Souris Valley; filon Estevan; bassin houiller d'Estevan
 Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 2, Twp. 2; R7, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4394-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	21,98
Al ₂ O ₃	16,13
Fe ₂ O ₃	5,89
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,49
P ₂ O ₅	0,96
CaO	19,44
MgO	4,55
SO ₃	18,93
Na ₂ O	7,42
K ₂ O	0,13
SrO	0,57
BaO	0,81
Perte en cours de fusion	0,61

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION
 Mine Poplar River; filon Hart; bassin houiller de Willow Bunch
 Coronach, Saskatchewan

Date d'échantillonnage 82-09-14
 Lieu d'échantillonnage Mine (Sect. 5, Twp. 2; R27, W2)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 4388-82

Rang du charbon		Lignite A		
		tel que prélevé	sur sec	eau et cendres excluses
Analyse immédiate:				
Humidité d'équilibre	%	35,22		
Cendres	%	11,19	17,27	
Matières volatiles	%	25,58	39,48	47,72
Carbone fixe	%	28,01	43,25	52,28
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	38,06	58,75	71,01
Hydrogène	%	2,43	3,75	4,53
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,50	0,77	-
Azote	%	0,91	1,40	1,69
Cendres	%	11,19	17,27	-
Oxygène, calculé par différence	%	11,69	18,06	21,83
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	13,94	21,52	26,01
	kcal/kg	3 330	5 140	6 213
	Btu/lb	5 993	9 252	11,183

Indice de broyabilité Hardgrove 66

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 171	
Sphérique	°C	1 221	
Hémisphérique	°C	1 224	
Fluide	°C	1 235	

Notes:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION
Mine Poplar River; filon Hart; bassin houiller de Willow Bunch
Estevan, Saskatchewan

Date d'échantillonnage	82-09-14
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 5, Twp. 2; R27, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4388-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	34,08
Al ₂ O ₃	21,52
Fe ₂ O ₃	5,22
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,63
P ₂ O ₅	0,56
CaO	18,74
MgO	4,80
SO ₃	10,00
Na ₂ O	0,58
K ₂ O	0,60
SrO	0,24
BaO	0,78
Perte en cours de fusion	1,00

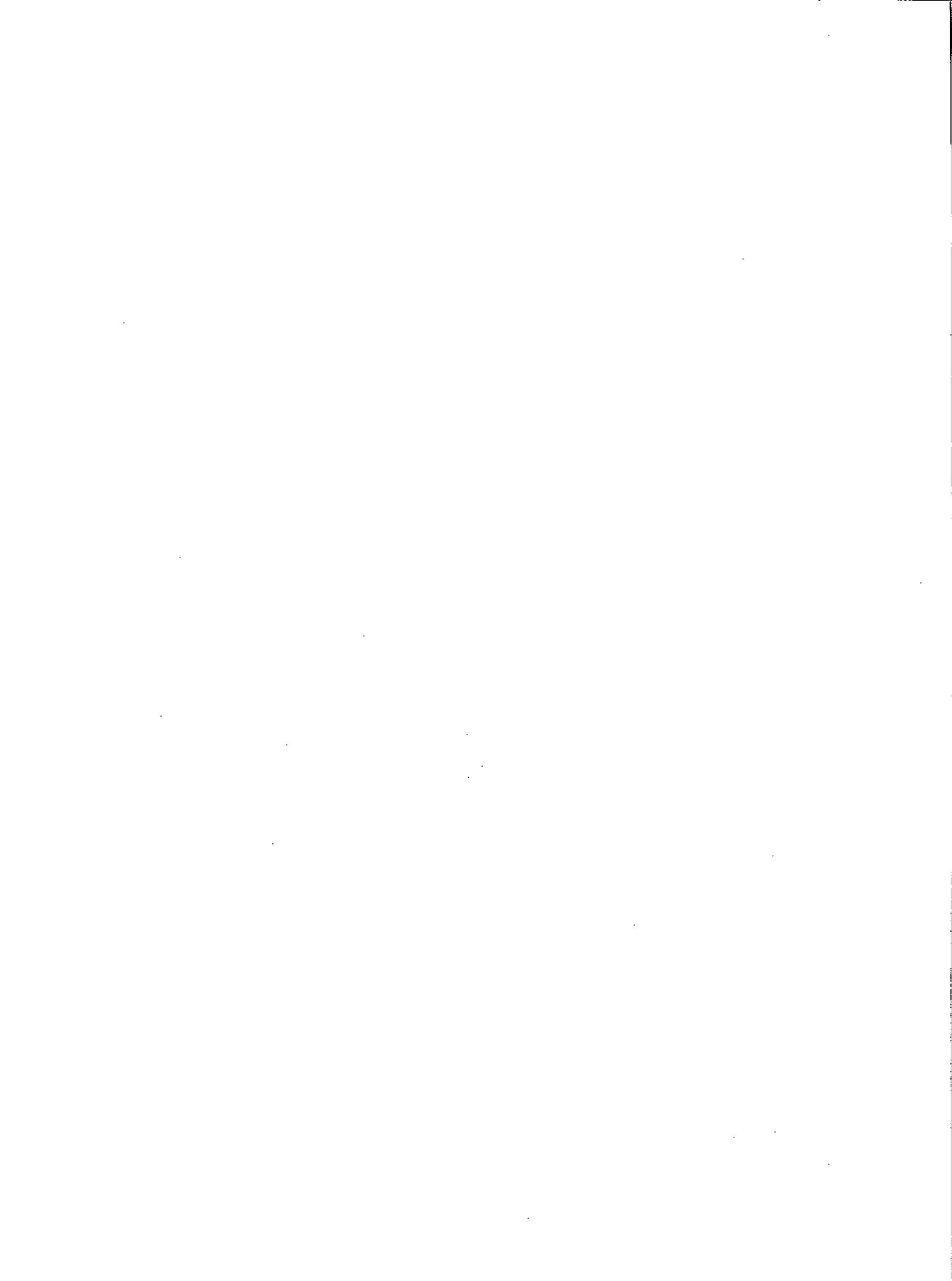
Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:



ANALYSES DES CHARBONS - PLAINES DE L'ALBERTA

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
 Mine Diplomat (mine n° 1 578); filon sud; bassin houiller de la
 rivière Bataille Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 6, Twp. 41; R15, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3641-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	22,93	
Cendres	%	10,46	13,57
Matières volatiles	%	31,91	41,41
Carbone fixe	%	34,70	47,91
			52,09
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	47,15	61,18
Hydrogène	%	3,30	4,28
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,49	0,64
			-
Azote	%	1,05	1,36
Cendres	%	10,46	13,57
Oxygène, calculé par différence	%	14,62	18,97
			21,95
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,23	24,95
	kcal/kg	4 593	5 959
	Btu/lb	8 267	10,727
			28,87
			6 895
			12,411

Indice de broyabilité Hardgrove 28

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:

	°C	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 343	
Sphérique	°C	1 460	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Forestburg Collieries Ltd., exploitant de la mine Diplomat, est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
Mine Diplomat (mine n° 1 578); filon sud; bassin houiller de la
rivière Bataille Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (Sect. 6, Twp. 41; R15, W2)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3641-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	54,87
Al ₂ O ₃	26,09
Fe ₂ O ₃	3,79
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,00
P ₂ O ₅	0,60
CaO	4,14
MgO	0,78
SO ₃	2,47
Na ₂ O	1,42
K ₂ O	0,42
SrO	0,16
BaO	0,76
Perte en cours de fusion	1,55

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
 Mine Diplomat (mine n° 1 578); filon nord; bassin houiller de la
 rivière Bataille Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3649-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	24,03		
Cendres	12,09	15,92	
Matières volatiles	28,48	37,49	44,59
Carbone fixe	35,40	46,59	55,41
Analyse élémentaire:			
Carbone	46,27	60,90	72,43
Hydrogène	3,21	4,23	5,03
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	0,52	0,68	-
Azote	1,01	1,33	1,58
Cendres	12,09	15,92	-
Oxygène, calculé par différence	12,87	16,94	20,15
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	18,27	24,05	28,60
kcal/kg	4 364	5 745	6 833
Btu/lb	7 856	10,341	12,299

Indice de broyabilité Hardgrove 29

Indice de gonflement libre S/0

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	1 202	
Sphérique	1 257	
Hémisphérique	1 321	
Fluide	1 332	

Notes: La Forestburg Collieries Ltd., exploitant de la mine Diplomat, est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
Mine Diplomat (mine n° 1 578); filon sud; bassin houiller de la
rivière Bataille Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3649-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	56,46
Al ₂ O ₃	18,42
Fe ₂ O ₃	4,60
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,45
P ₂ O ₅	0,47
CaO	8,49
MgO	2,51
SO ₃	5,29
Na ₂ O	0,75
K ₂ O	0,77
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,96

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
 Mine Paintearth (mine n° 1 781); filons supérieur et inférieur;
 bassin houiller de la rivière Bataille
 Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 1, Twp. 40; R16, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3629-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	25,04	
Cendres	%	5,11	6,82
Matières volatiles	%	30,65	40,89
Carbone fixe	%	39,20	52,29
			43,88
			56,12
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	49,28	65,74
Hydrogène	%	3,32	4,43
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,42	0,56
			-
Azote	%	0,94	1,26
Cendres	%	5,11	6,82
Oxygène, calculé par différence	%	15,89	21,19
			1,35
			-
			22,74
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	20,01	26,69
	kcal/kg	4 778	6 374
	Btu/lb	8 601	11,474
			28,64
			6 841
			12,314

Indice de broyabilité Hardgrove	24
Indice de gonflement libre	S/O
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 027
	1 146
	1 149
	1 154

Notes: La Forestburg Collieries Ltd., exploitant de la mine Paintearth, est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED
Mine Paintearth (mine n° 1 781); filons supérieur et inférieur;
bassin houiller de la rivière Bataille
Forestburg, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 1, Twp. 40; R16, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3629-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	31,47
Al ₂ O ₃	16,09
Fe ₂ O ₃	6,74
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,48
P ₂ O ₅	0,92
CaO	18,07
MgO	1,35
SO ₃	11,86
Na ₂ O	8,98
K ₂ O	0,29
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	1,25

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Vesta (mine n° 1 046); filon n° 1 (filon supérieur);
 bassin houiller de la rivière Bataille
 Halkirk, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (LSD 12, sect. 19, Twp. 40; R15, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3642-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C			
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Humidité	%	24,13		
Cendres	%	12,44	16,39	
Matières volatiles	%	27,83	36,68	43,87
Carbone fixe	%	35,60	46,93	56,13
 Analyse élémentaire:				
Carbone	%	45,33	59,75	71,46
Hydrogène	%	3,12	4,11	4,92
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,36	0,48	-
Azote	%	1,12	1,48	1,77
Cendres	%	12,44	16,39	-
Oxygène, calculé par différence	%	13,50	17,79	21,28
 Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	17,98	23,70	28,35
	kcal/kg	4 295	5 661	6 771
	Btu/lb	7 731	10,190	12,188

Indice de broyabilité Hardgrove 28

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 296
Sphérique	°C	1 302
Hémisphérique	°C	1 332
Fluide	°C	1 471

Notes: La Manalta Coal Ltd. exploite la mine Vesta au nom de l'Alberta Power Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Vesta (mine n° 1 046); filon n° 1 (filon supérieur);
bassin houiller de la rivière Bataille
Halkirk, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (LSD 12, sect. 19, Twp. 40; R15, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3642-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	47,93
Al ₂ O ₃	26,05
Fe ₂ O ₃	3,47
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,31
P ₂ O ₅	0,39
CaO	7,64
MgO	1,21
SO ₃	4,24
Na ₂ O	3,97
K ₂ O	1,07
SrO	0,24
BaO	0,56
Perte en cours de fusion	1,65

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Vesta (mine n° 1 046); filon n° 2 (filon du milieu);
 bassin houiller de la rivière Bataille
 Halkirk, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (LSD 12, sect. 19, Twp. 40; R15, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3646-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	27,05	
Cendres	%	5,72	7,84
Matières volatiles	%	27,87	38,21
Carbone fixe	%	39,36	53,95
			41,46
			58,54
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	48,48	66,46
Hydrogène	%	3,19	4,37
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,49	0,67
			-
Azote	%	1,00	1,37
Cendres	%	5,72	7,84
Oxygène, calculé par différence	%	14,07	19,29
			20,93
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,11	26,20
	kcal/kg	4 564	6 257
	Btu/lb	8 216	11,262
			28,43
			6 789
			12,220

Indice de broyabilité Hardgrove	21	
Indice de gonflement libre	S/0	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	993
Sphérique	°C	1 099
Hémisphérique	°C	1 121
Fluide	°C	1 210

Notes: La Manalta Coal Ltd. exploite la mine Vesta au nom de l'Alberta Power Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Vesta (mine n° 1 046); filon n° 2 (filon du milieu);
bassin houiller de la rivière Bataille
Halkirk, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-17
Lieu d'échantillonnage	Mine (LSD 12, sect. 19, Twp. 40; R15, W4)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3646-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	44,43
Al ₂ O ₃	11,84
Fe ₂ O ₃	6,10
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,27
P ₂ O ₅	0,11
CaO	13,95
MgO	1,39
SO ₃	7,14
Na ₂ O	7,27
K ₂ O	0,56
SrO	0,18
BaO	0,78
Perte en cours de fusion	5,48

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Montgomery (mine n° 443); filon "C" (filon inférieur);
 bassin houiller de Shearness
 Hanna, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-18
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant (section du filon de 3,6 m)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3627-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	27,62	
Cendres	%	5,46	7,54
Matières volatiles	%	29,47	40,72
Carbone fixe	%	37,45	51,74
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	46,34	64,03
Hydrogène	%	3,12	4,31
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,50	0,69
Azote	%	0,94	1,30
Cendres	%	5,46	7,54
Oxygène, calculé par différence	%	16,02	22,13
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg		18,72	25,87
kcal/kg		4 473	6 180
Btu/lb		8 051	11,123

Indice de broyabilité Hardgrove 24

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 096
Sphérique	°C	1 132
Hémisphérique	°C	1 138
Fluide	°C	1 149

Notes: La mine Montgomery était anciennement la mine Roselyn.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Montgomery (mine n° 443); filon "C" (filon inférieur);
bassin houiller de Shearness
Hanna, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-18
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant (section de filon de 3,6 m)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3627-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	29,35
Al ₂ O ₃	16,48
Fe ₂ O ₃	10,96
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,35
P ₂ O ₅	0,34
CaO	18,34
MgO	3,85
SO ₃	11,72
Na ₂ O	2,27
K ₂ O	0,36
SrO	0,20
BaO	0,76
Perte en cours de fusion	3,73

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Montgomery (mine n° 443); filon "C" (filon inférieur);
 bassin houiller de Shearness
 Hanna, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-18
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant (section du filon de 2,4 m)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3635-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux C		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	26,10	
Cendres	%	7,49	10,14
Matières volatiles	%	30,21	40,88
Carbone fixe	%	36,20	48,98
			54,51
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	47,79	64,67
Hydrogène	%	3,25	4,40
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,48	0,65
			-
Azote	%	1,01	1,37
Cendres	%	7,49	10,14
Oxygène, calculé par différence	%	13,88	18,77
			20,89
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,31	24,78
	kcal/kg	4 374	5 919
	Btu/lb	7 874	10,655
			27,58
			6 587
			11,857

Indice de broyabilité Hardgrove 24

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 066	
Sphérique	°C	1 088	
Hémisphérique	°C	1 099	
Fluide	°C	1 129	

Notes: La mine Montgomery était anciennement la mine Roselyn.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Montgomery (mine n° 443); filon "C" (filon inférieur);
bassin houiller de Shearness
Hanna, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-18
Lieu d'échantillonnage	Mine
Nom du produit	Tout-venant (section du filon de 2,4 m)
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3635-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	25,73
Al ₂ O ₃	15,70
Fe ₂ O ₃	23,55
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,35
P ₂ O ₅	0,52
CaO	15,95
MgO	3,19
SO ₃	8,26
Na ₂ O	1,10
K ₂ O	0,30
SrO	0,16
BaO	0,57
Perte en cours de fusion	4,17

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 1; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-29
Lieu d'échantillonnage Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3639-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	19,35		
Cendres	%	12,27	15,22	
Matières volatiles	%	28,53	35,37	41,72
Carbone fixe	%	39,85	49,41	58,28
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	50,31	62,38	73,58
Hydrogène	%	3,12	3,86	4,55
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,23	0,29	-
Azote	%	0,77	0,95	1,12
Cendres	%	12,27	15,22	-
Oxygène, calculé par différence	%	13,95	17,30	20,41
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	19,46	24,13	28,46
	kcal/kg	4 648	5 763	6 798
	Btu/lb	8 366	10,373	12,235

Indice de broyabilité Hardgrove 38

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente %
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 346	
Sphérique	°C	1 379	
Hémisphérique	°C	1 416	
Fluide	°C	1 435	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Highvale est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 1; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-29
Lieu d'échantillonnage Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3639-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	49,07
Al ₂ O ₃	28,43
Fe ₂ O ₃	2,87
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,51
P ₂ O ₅	-
CaO	10,56
MgO	0,94
SO ₃	2,43
Na ₂ O	2,58
K ₂ O	0,48
SrO	0,13
BaO	0,58
Perte en cours de fusion	1,73

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 2; bassin houiller de Wabamun
 Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3614-82

Rang du charbon	Sub-bitumineux B		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	20,82	
Cendres	%	5,84	7,38
Matières volatiles	%	29,34	37,05
Carbone fixe	%	44,00	55,57
Carbone fixe	%		60,00
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	54,98	69,44
Hydrogène	%	3,56	4,49
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,18	0,23
Azote	%	0,66	0,83
Cendres	%	5,84	7,38
Oxygène, calculé par différence	%	13,96	17,63
Pouvoir calorifique:	MJ/kg	21,05	26,58
	kcal/kg	5 026	6 348
	Btu/lb	9 047	11,426

Indice de broyabilité Hardgrove 36

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 138
Sphérique	°C	1 157
Hémisphérique	°C	1 171
Fluide	°C	1 266

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Highvale est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 2; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3614-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	34,11
Al ₂ O ₃	22,30
Fe ₂ O ₃	7,93
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,05
P ₂ O ₅	0,27
CaO	21,04
MgO	1,46
SO ₃	3,41
Na ₂ O	4,72
K ₂ O	0,12
SrO	0,16
BaO	1,04
Perte en cours de fusion	2,46

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 3; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-29
Lieu d'échantillonnage Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3634-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	19,51		
Cendres	%	10,15	12,61	
Matières volatiles	%	27,92	34,69	39,70
Carbone fixe	%	42,42	52,70	60,30
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	52,50	65,23	74,64
Hydrogène	%	3,16	3,93	4,50
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,33	0,41	-
Azote	%	0,74	0,92	1,05
Cendres	%	10,15	12,61	-
Oxygène, calculé par différence	%	13,61	16,90	19,34
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	20,10	24,97	28,57
	kcal/kg	4 801	5 965	6 826
	Btu/lb	8 641	10,736	12,285

Indice de broyabilité Hardgrove 41

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
Humidité inhérente %
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 138	
Sphérique	°C	1 166	
Hémisphérique	°C	1 204	
Fluide	°C	1 304	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Highvale est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 3; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3634-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	53,37
Al ₂ O ₃	15,89
Fe ₂ O ₃	4,83
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,52
P ₂ O ₅	0,27
CaO	13,44
MgO	0,99
SO ₃	4,57
Na ₂ O	3,51
K ₂ O	0,56
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	1,41

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 4; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3633-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	19,17		
Cendres	%	10,92	13,51	
Matières volatiles	%	27,88	34,49	39,88
Carbone fixe	%	42,03	52,00	60,12
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	53,31	65,95	76,25
Hydrogène	%	3,35	4,15	4,80
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,40	0,49	-
Azote	%	0,65	0,81	0,94
Cendres	%	10,92	13,51	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,20	15,09	17,45
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	20,19	24,98	28,88
	kcal/kg	4 822	5 965	6 897
	Btu/lb	8 679	10,737	12,414

Indice de broyabilité Hardgrove 39

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 127	
Sphérique	°C	1 199	
Hémisphérique	°C	1 363	
Fluide	°C	1 410	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Highvale est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 4; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3633-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	61,57
Al ₂ O ₃	14,61
Fe ₂ O ₃	2,22
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,54
P ₂ O ₅	0,15
CaO	10,66
MgO	0,94
SO ₃	5,39
Na ₂ O	3,38
K ₂ O	0,12
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,64

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 6; bassin houiller de Wabamun
 Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-29
 Lieu d'échantillonnage Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 3632-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	19,37		
Cendres	%	9,84	12,21	
Matières volatiles	%	29,13	36,13	41,16
Carbone fixe	%	41,66	51,66	58,84
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	51,86	64,31	73,25
Hydrogène	%	3,37	4,18	4,76
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,37	0,46	-
Azote	%	0,75	0,93	1,06
Cendres	%	9,84	12,21	-
Oxygène, calculé par différence	%	14,44	17,91	20,40
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	20,55	25,49	29,04
	kcal/kg	4 909	6 088	6 935
	Btu/lb	8 835	10,958	12,482

Indice de broyabilité Hardgrove 36

Indice de gonflement libre S/0

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 135	
Sphérique	°C	1 204	
Hémisphérique	°C	1 374	
Fluide	°C	1 413	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Highvale est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1 769); filon n° 6; bassin houiller de Wabamun
Seba Beach, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-29
Lieu d'échantillonnage	Mine 02 (Quart N-E de la sect. 7, Twp. 52; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3632-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	52,75
Al ₂ O ₃	20,62
Fe ₂ O ₃	3,09
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,05
P ₂ O ₅	0,09
CaO	11,59
MgO	1,06
SO ₃	5,02
Na ₂ O	4,06
K ₂ O	0,24
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,36

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED
 Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 1; bassin houiller de Wabamun
 Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-30
 Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 3645-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux C		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	21,12		
Cendres	%	13,95	17,68	
Matières volatiles	%	28,58	36,23	44,01
Carbone fixe	%	36,35	46,09	55,99
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	45,66	57,88	70,31
Hydrogène	%	3,03	3,84	4,66
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,38	0,48	-
Azote	%	0,65	0,83	1,01
Cendres	%	13,95	17,68	-
Oxygène, calculé par différence	%	15,21	19,29	23,43
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	18,49	23,44	28,47
	kcal/kg	4 416	5 599	6 802
	Btu/lb	7 950	10,078	12,242

Indice de broyabilité Hardgrove 35

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente %

Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 154	
Sphérique	°C	1 243	
Hémisphérique	°C	1 374	
Fluide	°C	1 418	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 1; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-29
Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3645-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	59,10
Al ₂ O ₃	15,16
Fe ₂ O ₃	4,88
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,43
P ₂ O ₅	0,10
CaO	10,18
MgO	2,59
SO ₃	3,70
Na ₂ O	0,44
K ₂ O	0,94
SrO	0,04
BaO	0,19
Perte en cours de fusion	1,54

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 2; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-30
Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3636-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux C		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	19,26		
Cendres	%	19,86	24,60	
Matières volatiles	%	25,85	32,02	42,47
Carbone fixe	%	35,03	43,38	57,53
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	44,88	55,58	73,71
Hydrogène	%	2,92	3,62	4,80
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,37	0,46	-
Azote	%	0,65	0,80	1,06
Cendres	%	19,86	24,60	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,06	14,94	19,81
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	17,11	21,19	28,10
	kcal/kg	4 085	5 060	6 711
	Btu/lb	7 354	9 108	12,080

Indice de broyabilité Hardgrove 44

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
Humidité inhérente %
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 193	
Sphérique	°C	1 268	
Hémisphérique	°C	1 368	
Fluide	°C	1 388	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 2; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3636-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	62,19
Al ₂ O ₃	16,76
Fe ₂ O ₃	3,34
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,55
P ₂ O ₅	-
CaO	7,63
MgO	1,69
SO ₃	3,13
Na ₂ O	0,47
K ₂ O	1,41
SrO	0,05
BaO	0,36
Perte en cours de fusion	3,08

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 3; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3643-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	19,67		
Cendres	%	11,82	14,71	
Matières volatiles	%	31,15	38,78	45,47
Carbone fixe	%	37,36	46,51	54,53
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	49,26	61,33	71,91
Hydrogène	%	3,12	3,88	4,55
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,22	0,27	-
Azote	%	0,79	0,98	1,15
Cendres	%	11,82	14,71	-
Oxygène, calculé par différence	%	15,12	18,83	22,08
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	19,13	23,81	27,92
	kcal/kg	4 568	5 686	6 667
	Btu/lb	8 222	10,235	12,000

Indice de broyabilité Hardgrove		41	
Indice de gonflement libre		S/O	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%		
Humidité adhérente	%		
Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 324	
Sphérique	°C	1 360	
Hémisphérique	°C	1 393	
Fluide	°C	1 418	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED
Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 3; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-30
Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3643-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	43,27
Al ₂ O ₃	25,32
Fe ₂ O ₃	3,85
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,12
P ₂ O ₅	0,07
CaO	17,03
MgO	2,45
SO ₃	3,71
Na ₂ O	0,10
K ₂ O	0,20
SrO	0,08
BaO	0,33
Perte en cours de fusion	1,51

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 4; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-30
Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3647-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	17,59		
Cendres	%	19,92	24,17	
Matières volatiles	%	26,35	31,98	42,17
Carbone fixe	%	36,14	43,85	57,83
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	45,94	55,74	73,51
Hydrogène	%	2,83	3,44	4,54
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,44	0,53	-
Azote	%	0,60	0,73	0,96
Cendres	%	19,92	24,17	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,68	15,39	20,30
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	17,43	21,15	27,89
	kcal/kg	4 163	5 052	6 662
	Btu/lb	7 494	9 093	11,991

Indice de broyabilité Hardgrove 41

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente %
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 243	
Sphérique	°C	1 341	
Hémisphérique	°C	1 421	
Fluide	°C	1 460	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 4; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3647-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	70,72
Al ₂ O ₃	9,36
Fe ₂ O ₃	3,54
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,35
P ₂ O ₅	0,21
CaO	7,60
MgO	0,93
SO ₃	5,14
Na ₂ O	0,22
K ₂ O	0,57
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,98

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,25
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 5; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3648-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	18,68		
Cendres	%	18,21	22,39	
Matières volatiles	%	25,92	31,88	41,08
Carbone fixe	%	37,19	45,73	58,92
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	45,99	56,55	72,86
Hydrogène	%	2,68	3,30	4,25
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,25	0,31	-
Azote	%	0,71	0,87	1,12
Cendres	%	18,21	22,39	-
Oxygène, calculé par différence	%	13,48	16,58	21,36
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	17,61	21,65	27,90
	kcal/kg	4 206	5 172	6 664
	Btu/lb	7 571	9 310	11,996

Indice de broyabilité Hardgrove 48

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 224	
Sphérique	°C	1 288	
Hémisphérique	°C	1 399	
Fluide	°C	1 446	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 5; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3648-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	71,16
Al ₂ O ₃	8,59
Fe ₂ O ₃	2,10
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,26
P ₂ O ₅	0,12
CaO	11,31
MgO	1,20
SO ₃	3,30
Na ₂ O	0,22
K ₂ O	0,20
SrO	-
BaO	-
Perte en cours de fusion	1,79

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 6; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-30
Lieu d'échantillonnage Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3644-82

Rang du charbon		Sub-bitumineux B		
Analyse immédiate:		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	%	17,67		
Cendres	%	22,73	27,61	
Matières volatiles	%	28,22	34,28	47,35
Carbone fixe	%	31,38	38,11	52,65
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	43,69	53,07	73,31
Hydrogène	%	2,91	3,54	4,89
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,34	0,41	-
Azote	%	0,62	0,75	1,04
Cendres	%	22,73	27,61	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,04	14,62	20,20
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	16,95	20,59	28,44
	kcal/kg	4 048	4 917	6 792
	Btu/lb	7 286	8 850	12,225

Indice de broyabilité Hardgrove 39

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente %
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 293	
Sphérique	°C	1 318	
Hémisphérique	°C	1 424	
Fluide	°C	1 452	

Notes: Propriété de la TransAlta Utilities Corp., la mine Whitewood est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1 757); filon n° 6; bassin houiller de Wabamun
Wabamun, région des plaines, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-30
Lieu d'échantillonnage	Mine (Quart N-E de la sect. 16, Twp. 53; R4, W5)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3644-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	66,83
Al ₂ O ₃	16,32
Fe ₂ O ₃	1,27
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,77
P ₂ O ₅	0,07
CaO	7,74
MgO	1,19
SO ₃	2,53
Na ₂ O	0,44
K ₂ O	0,37
SrO	0,07
BaO	0,40
Perte en cours de fusion	1,52

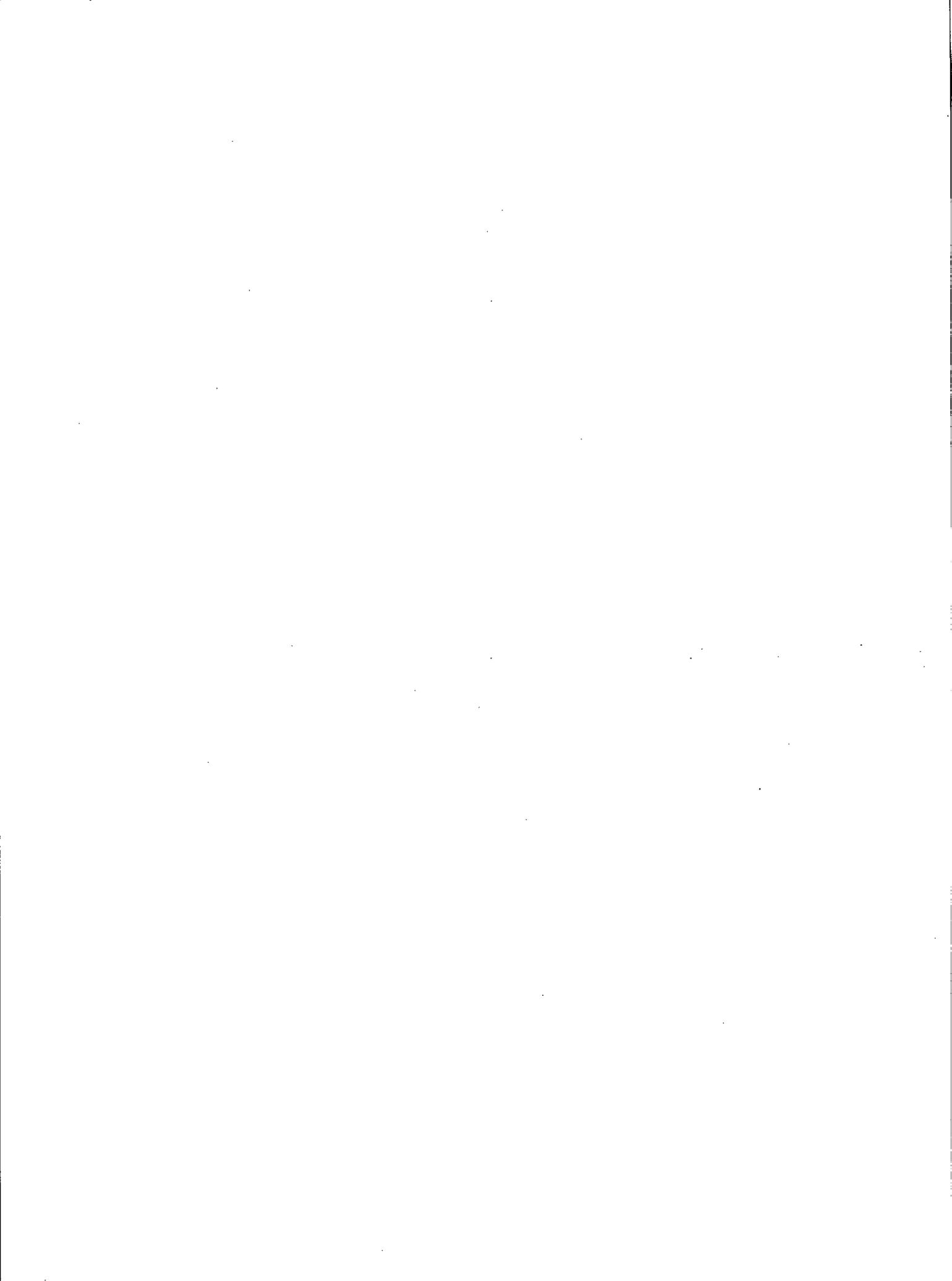
Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:



ANALYSES DES CHARBONS - AVANT-MONTS ET MONTAGNES DE L'ALBERTA

LUSCAR STERCO LIMITED
 Mine Coal Valley, bassin houiller de Coalspur
 Edson, région des avant-monts, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3626-82

Rang du charbon	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles			
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Analyse immédiate:				
Humidité	% 9,22			
Cendres	% 9,50	10,47		
Matières volatiles	% 31,23	34,40	38,42	
Carbone fixe	% 50,05	55,13	61,58	
Analyse élémentaire:				
Carbone	% 64,32	70,85	79,14	
Hydrogène	% 4,08	4,49	5,02	
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	% 0,24	0,26	-	
Azote	% 0,93	1,03	1,15	
Cendres	% 9,50	10,47	-	
Oxygène, calculé par différence	% 11,71	12,90	14,41	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	25,44	28,02	31,30
	kcal/kg	6 075	6 692	7 475
	Btu/lb	10,935	12,046	13,455

Indice de broyabilité Hardgrove 45

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 196	
Sphérique	°C 1 266	
Hémisphérique	°C 1 379	
Fluide	°C 1 435	

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
Mine Coal Valley, bassin houiller de Coalspur
Edson, région des avant-monts, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3626-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	58,04
Al ₂ O ₃	15,95
Fe ₂ O ₃	5,45
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,60
P ₂ O ₅	0,36
CaO	9,95
MgO	1,40
SO ₃	3,55
Na ₂ O	0,35
K ₂ O	0,38
SrO	0,10
BaO	0,17
Perte en cours de fusion	1,85

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
 Mine Val-d'Or (mine n° 1 778/2.1); mine Coal Valley;
 filon Val-d'Or; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
 Edson, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-25
 Lieu d'échantillonnage Mine (à ciel ouvert)

Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 3628-82

Rang du charbon Bitumineux C à haute teneur en
 matières volatiles

		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	9,09		
Cendres	%	24,43	26,87	
Matières volatiles	%	28,01	30,81	42,13
Carbone fixe	%	38,47	42,32	57,87
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	49,45	54,40	74,39
Hydrogène	%	3,34	3,67	5,02
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,20	0,22	-
Azote	%	0,55	0,61	0,83
Cendres	%	24,43	26,87	-
Oxygène, calculé par différence	%	12,94	14,23	19,46
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	20,28	22,31	30,51
	kcal/kg	4 846	5 330	7 288
	Btu/lb	8 721	9 593	13,118

Indice de broyabilité Hardgrove 46

Indice de gonflement libre S/0

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 227	
Sphérique	°C	1 279	
Hémisphérique	°C	1 371	
Fluide	°C	1 410	

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
Mine Val-d'Or (mine n° 1 778/2.1); mine Coal Valley;
filon Val-d'Or; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
Edson, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3628-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	61,34
Al ₂ O ₃	19,72
Fe ₂ O ₃	3,65
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,49
P ₂ O ₅	0,12
CaO	6,13
MgO	1,75
SO ₃	1,23
Na ₂ O	1,11
K ₂ O	1,31
SrO	0,07
BaO	0,30
Perte en cours de fusion	1,80

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
 Mine Mynheer A (mine n° 1 778/1.4); mine Coal Valley;
 filon Mynheer A; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
 Edson, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3631-82

Rang du charbon	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles			
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Analyse immédiate:				
Humidité	%	9,01		
Cendres	%	21,08	23,17	
Matières volatiles	%	28,13	30,92	40,24
Carbone fixe	%	41,78	45,91	59,76
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	54,13	59,49	77,43
Hydrogène	%	3,44	3,78	4,92
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,23	0,25	-
Azote	%	0,66	0,73	0,95
Cendres	%	21,08	23,17	-
Oxygène, calculé par différence	%	11,45	12,58	16,37
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	21,17	23,27	30,29
	kcal/kg	5 056	5 557	7 233
	Btu/lb	9 102	10,003	13,020

Indice de broyabilité Hardgrove 58

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 229
Sphérique	°C	1 277
Hémisphérique	°C	1 299
Fluide	°C	1 407

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED

Mine Mynheer A (mine n° 1 778/1.4); mine Coal Valley;
filon Mynheer A; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
Edson, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3631-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	54,52
Al ₂ O ₃	19,21
Fe ₂ O ₃	3,70
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,71
P ₂ O ₅	0,09
CaO	12,22
MgO	1,23
SO ₃	1,57
Na ₂ O	0,80
K ₂ O	0,66
SrO	0,05
BaO	0,11
Perte en cours de fusion	3,31

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
 Mine Silkstone (mine n° 1 796/E); mine Coal Valley;
 filon Silkstone; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
 Edson, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-25
 Lieu d'échantillonnage Mine (souterraine)

Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 3637-82

Rang du charbon	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles			
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Analyse immédiate:				
Humidité	%	10,31		
Cendres	%	14,06	15,68	
Matières volatiles	%	27,29	30,43	36,09
Carbone fixe	%	48,34	53,89	63,91
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	60,07	66,98	79,44
Hydrogène	%	3,70	4,12	4,89
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,21	0,23	-
Azote	%	0,95	1,06	1,26
Cendres	%	14,06	15,68	-
Oxygène, calculé par différence	%	10,70	11,93	14,15
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	23,46	26,16	31,02
	kcal/kg	5 604	6 248	7 410
	Btu/lb	10,087	11,247	13,338

Indice de broyabilité Hardgrove 68

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)
 Humidité inhérente %
 Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 221
Sphérique	°C	1 279
Hémisphérique	°C	1 299
Fluide	°C	1 366

Notes:

LUSCAR STERCO LIMITED
Mine Silkstone (mine n° 1 796/E); mine Coal Valley;
filon Silkstone; bassin houiller de Coalspur; région des avant-monts
Edson, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-25
Lieu d'échantillonnage	Mine (souterraine)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3637-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	55,48
Al ₂ O ₃	22,27
Fe ₂ O ₃	6,63
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,63
P ₂ O ₅	-
CaO	8,41
MgO	1,37
SO ₃	1,74
Na ₂ O	0,27
K ₂ O	0,80
SrO	0,16
BaO	0,10
Perte en cours de fusion	1,98

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CARDINAL RIVER COALS LIMITED
 Mine Luscar (mine n° 1 768); bassin houiller de Cadomin-Luscar
 Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-24
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3640-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	1,11	
Cendres	%	9,65	9,76
Matières volatiles	%	19,88	20,10
Carbone fixe	%	69,36	70,14
			22,27
			77,73
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	80,08	80,98
Hydrogène	%	4,14	4,19
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,29	0,29
			-
Azote	%	1,23	1,24
Cendres	%	9,65	9,76
Oxygène, calculé par différence	%	3,50	3,54
			1,37
			-
			3,92
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,20	32,56
	kcal/kg	7 690	7 776
	Btu/lb	13,842	13,997
			36,08
			8 617
			15,511

Indice de broyabilité Hardgrove 84

Indice de gonflement libre 2 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	1,11
Humidité adhérente	%	

Température de fusibilité des cendres:

	°C	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 213	
Sphérique	°C	1 285	
Hémisphérique	°C	1 360	
Fluide	°C	1 432	

Notes: La Cardinal River Coals Ltd. est une co-entreprise de la Luscar Ltd.
 et de la Consolidation Coal Co. of Canada.

CARDINAL RIVER COALS LIMITED
Mine Luscar (mine n° 1 768); bassin houiller de Cadomin-Luscar
Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-24
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3640-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	51,94
Al ₂ O ₃	20,94
Fe ₂ O ₃	3,46
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,28
P ₂ O ₅	0,58
CaO	10,57
MgO	2,10
SO ₃	4,49
Na ₂ O	1,27
K ₂ O	0,69
SrO	0,34
BaO	0,95
Perte en cours de fusion	2,44

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CARDINAL RIVER COALS LIMITED

Mine Luscar (mine n° 1 768); filon Jewel; bassin houiller de Cadomin-Luscar
Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-24
Lieu d'échantillonnage	Mine B2 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3616-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles			
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Analyse immédiate:				
Humidité	% 1,06			
Cendres	% 18,89	19,09		
Matières volatiles	% 18,54	18,74	23,16	
Carbone fixe	% 61,51	62,17	76,84	
Analyse élémentaire:				
Carbone	% 72,44	73,22	90,50	
Hydrogène	% 3,81	3,85	4,76	
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	% 0,22	0,22	-	
Azote	% 1,10	1,11	1,37	
Cendres	% 18,89	19,09	-	
Oxygène, calculé par différence	% 2,48	2,51	3,10	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	28,62	28,93	35,76
	kcal/kg	6 836	6 909	8 539
	Btu/lb	12,305	12,437	15,371

Indice de broyabilité Hardgrove	90	
Indice de gonflement libre	2 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	% 1,06	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 263	
Sphérique	°C 1 302	
Hémisphérique	°C 1 402	
Fluide	°C 1 418	

Notes: La Cardinal River Coals Ltd. est une co-entreprise de la Luscar Ltd.
et de la Consolidation Coal Co. of Canada.

CARDINAL RIVER COALS LIMITED

Mine Luscar (mine n° 1 768); filon Jewel; bassin houiller de Cadomin-Luscar
Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-24
Lieu d'échantillonnage	Mine B2 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3616-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	55,04
Al ₂ O ₃	23,61
Fe ₂ O ₃	5,32
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,74
P ₂ O ₅	0,46
CaO	5,42
MgO	1,67
SO ₃	2,29
Na ₂ O	1,57
K ₂ O	0,74
SrO	0,12
BaO	0,58
Perte en cours de fusion	1,88

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,18
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CARDINAL RIVER COALS LIMITED

Mine Luscar (mine n° 1 768); filon Jewel; bassin houiller de Cadomin-Luscar
Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage 82-06-24
Lieu d'échantillonnage Mine C3 (à ciel ouvert)
Nom du produit Tout-venant
Ouverture de maille, mm
(Ouverture de maille, po)
Numéro du LRE 3638-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	% 1,18		
Cendres	% 30,10	30,46	
Matières volatiles	% 18,49	18,71	26,91
Carbone fixe	% 50,23	50,83	73,09
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 61,20	61,93	89,06
Hydrogène	% 3,52	3,56	5,12
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	% 0,16	0,16	-
Azote	% 1,01	1,02	1,47
Cendres	% 30,10	30,46	-
Oxygène, calculé par différence	% 2,83	2,87	4,13
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg 23,92	24,21	34,81
	kcal/kg 5 714	5 782	8 315
	Btu/lb 10,285	10,408	14,967

Indice de broyabilité Hardgrove 86

Indice de gonflement libre 1 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 1,18

Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:

	°C	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 482+	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Cardinal River Coals Ltd. est une co-entreprise de la Luscar Ltd.
et de la Consolidation Coal Co. of Canada.

CARDINAL RIVER COALS LIMITED

Mine Luscar (mine n° 1 768); filon Jewel; bassin houiller de Cadomin-Luscar
Hinton, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-24
Lieu d'échantillonnage	Mine C3 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3638-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	58,24
Al ₂ O ₃	28,97
Fe ₂ O ₃	2,36
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,87
P ₂ O ₅	0,12
CaO	3,40
MgO	0,92
SO ₃	1,37
Na ₂ O	0,90
K ₂ O	1,43
SrO	0,06
BaO	0,30
Perte en cours de fusion	1,37

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,20
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED
Mines souterraines et à ciel ouvert; filons divers; bassin houiller
de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	22-06-82
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3617-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclus
Analyse immédiate:			
Humidité	%	0,89	
Cendres	%	7,64	7,71
Matières volatiles	%	17,32	17,48
Carbone fixe	%	74,15	74,81
			18,94
			81,06
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	84,57	85,33
Hydrogène	%	4,26	4,30
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,39	0,39
			-
Azote	%	1,30	1,31
Cendres	%	7,64	7,71
Oxygène, calculé par différence	%	0,95	0,96
			1,42
			-
			1,04
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	33,27	33,57
	kcal/kg	7 946	8 017
	Btu/lb	14,303	14,431
			36,37
			8 687
			15,637

Indice de broyabilité Hardgrove	90
Indice de gonflement libre	4 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	0,89
	%
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 482+
	1 482+
	1 482+
	1 482+

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED
Mines souterraines et à ciel ouvert; filons divers; bassin houiller
de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montages, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3617-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	54,40
Al ₂ O ₃	28,84
Fe ₂ O ₃	3,46
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,37
P ₂ O ₅	1,17
CaO	3,66
MgO	-
SO ₃	1,67
Na ₂ O	1,23
K ₂ O	0,63
SrO	0,24
BaO	0,70
Perte en cours de fusion	1,84

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED
Mines souterraines et à ciel ouvert; filons divers; bassin houiller
de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3624-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	1,07		
Cendres	7,90	7,99	
Matières volatiles	16,84	17,02	18,50
Carbone fixe	74,19	74,99	81,50
 Analyse élémentaire:			
Carbone	83,00	83,90	91,19
Hydrogène	4,13	4,17	4,53
Soufre (pyriteux)			
(en sulfates)			
(organique)			
Total	0,38	0,38	-
 Azote	1,07	1,08	1,17
Cendres	7,90	7,99	-
Oxygène, calculé par différence	2,45	2,48	2,70
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	33,03	33,38	36,28
kcal/kg	7 888	7 973	8 665
Btu/lb	14,198	14,352	15,598

Indice de broyabilité Hardgrove	93	
Indice de gonflement libre	5 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	1,07	
Humidité adhérente		
 Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	1 371	
Sphérique	1 482+	
Hémisphérique	1 482+	
Fluide	1 482+	

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED
Mines souterraines et à ciel ouvert; filons divers; bassin houiller
de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Stock de réserve de charbon épuré
Nom du produit	Charbon épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3624-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	54,19
Al ₂ O ₃	28,58
Fe ₂ O ₃	3,54
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,45
P ₂ O ₅	1,04
CaO	3,71
MgO	0,61
SO ₃	2,37
Na ₂ O	1,13
K ₂ O	0,65
SrO	0,22
BaO	0,57
Perte en cours de fusion	1,71

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n° 9 (mine n° 1 774); filon n° 4; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3615-82

Rang du charbon		Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	0,92		
Cendres	%	19,46	19,64	
Matières volatiles	%	15,54	15,68	19,51
Carbone fixe	%	64,08	64,68	80,49
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	73,72	74,40	92,58
Hydrogène	%	3,80	3,84	4,78
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organnique)	%			
Total	%	0,58	0,59	-
Azote	%	1,06	1,07	1,33
Cendres	%	19,46	19,64	-
Oxygène, calculé par différence	%	0,46	0,46	0,57
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	28,76	29,03	36,12
	kcal/kg	6 870	6 934	8 629
	Btu/lb	12,366	12,481	15,531

Indice de broyabilité Hardgrove 123

Indice de gonflement libre 3

Humidité (tel que prélevé)
Humidité inhérente % 0,92
Humidité adhérente %

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 424	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n° 9 (mine n° 1 774); filon n° 4; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3615-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	66,16
Al ₂ O ₃	23,10
Fe ₂ O ₃	3,19
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,95
P ₂ O ₅	0,33
CaO	1,24
MgO	0,64
SO ₃	0,42
Na ₂ O	0,23
K ₂ O	2,19
SrO	0,04
BaO	0,27
Perte en cours de fusion	1,21

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,12
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n°9 (mine n° 1 774); filon n° 10; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3625-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles			
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues	
Analyse immédiate:				
Humidité	% 1,01			
Cendres	% 13,83	13,97		
Matières volatiles	% 17,62	17,80	20,69	
Carbone fixe	% 67,54	68,23	79,31	
Analyse élémentaire:				
Carbone	% 79,60	80,41	93,47	
Hydrogène	% 4,03	4,07	4,73	
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	% 0,30	0,30	-	
Azote	% 0,96	0,97	1,13	
Cendres	% 13,83	13,97	-	
Oxygène, calculé par différence	% 0,27	0,28	0,33	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	30,95	31,26	36,34
	kcal/kg	7 392	7 467	8 680
	Btu/lb	13,306	13,441	15,624

Indice de broyabilité Hardgrove	89	
Indice de gonflement libre	5	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	% 1,01	
Humidité adhérente	%	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 241	
Sphérique	°C 1 282	
Hémisphérique	°C 1 413	
Fluide	°C 1 429	

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n° 9 (mine n° 1 774); filon n° 10; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3625-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	55,74
Al ₂ O ₃	18,58
Fe ₂ O ₃	5,77
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,89
P ₂ O ₅	1,41
CaO	6,69
MgO	1,87
SO ₃	3,29
Na ₂ O	0,85
K ₂ O	0,88
SrO	0,19
BaO	0,55
Perte en cours de fusion	1,85

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n° 9 (mine n° 1 774); filon n° 11; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3630-82

Rang du charbon		Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	1,41		
Cendres	%	62,89	63,79	
Matières volatiles	%	11,21	11,37	31,40
Carbone fixe	%	24,49	24,84	68,60
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	29,70	30,02	82,91
Hydrogène	%	1,86	1,89	5,22
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	1,22	1,24	-
Azote	%	0,40	0,41	1,13
Cendres	%	62,89	63,79	-
Oxygène, calculé par différence	%	2,52	2,55	7,04
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	11,02	11,17	30,85
	kcal/kg	2 631	2 669	7 371
	Btu/lb	4 736	4 804	15,267

Indice de broyabilité Hardgrove 69

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	1,41
Humidité adhérente	%	

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 254	
Sphérique	°C	1 321	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED

Mine n° 9 (mine n° 1 774); filon n° 11; bassin houiller de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3630-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	61,27
Al ₂ O ₃	21,97
Fe ₂ O ₃	6,06
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,73
P ₂ O ₅	0,03
CaO	0,56
MgO	2,01
SO ₃	0,57
Na ₂ O	0,49
K ₂ O	3,76
SrO	0,02
BaO	0,45
Perte en cours de fusion	0,67

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

SMOKY RIVER COAL LIMITED
 Mine n° 9 G-4 (mine n° 1 765/09/G); filon n° 4; bassin houiller
 de la rivière Smoky
 Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (souterraine)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3618-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	0,88		
Cendres	12,55	12,66	
Matières volatiles	16,85	17,00	19,46
Carbone fixe	69,72	70,34	80,54
 Analyse élémentaire:			
Carbone	78,76	79,46	90,98
Hydrogène	3,91	3,94	4,51
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	0,28	0,28	-
 Azote	1,09	1,10	1,26
Cendres	12,55	12,66	-
Oxygène, calculé par différence	2,53	2,56	2,93
 Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,11	31,38
	kcal/kg	7 430	7 496
	Btu/lb	13,374	13,493
			35,93
			8 583
			15,449

Indice de broyabilité Hardgrove	85
Indice de gonflement libre	3 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	0,88
Humidité adhérente	
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	1 427
Sphérique	1 482+
Hémisphérique	1 482+
Fluide	1 482+

Notes: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LIMITED
Mine n° 9 G-4 (mine n° 1 765/09/G); filon n° 4; bassin houiller
de la rivière Smoky
Grand Cache, région des montagnes, Alberta

Date d'échantillonnage	82-06-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	3618-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	52,92
Al ₂ O ₃	28,28
Fe ₂ O ₃	2,29
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,32
P ₂ O ₅	1,11
CaO	5,41
MgO	0,56
SO ₃	2,62
Na ₂ O	0,98
K ₂ O	3,89
SrO	0,20
BaO	0,42
Perte en cours de fusion	2,26

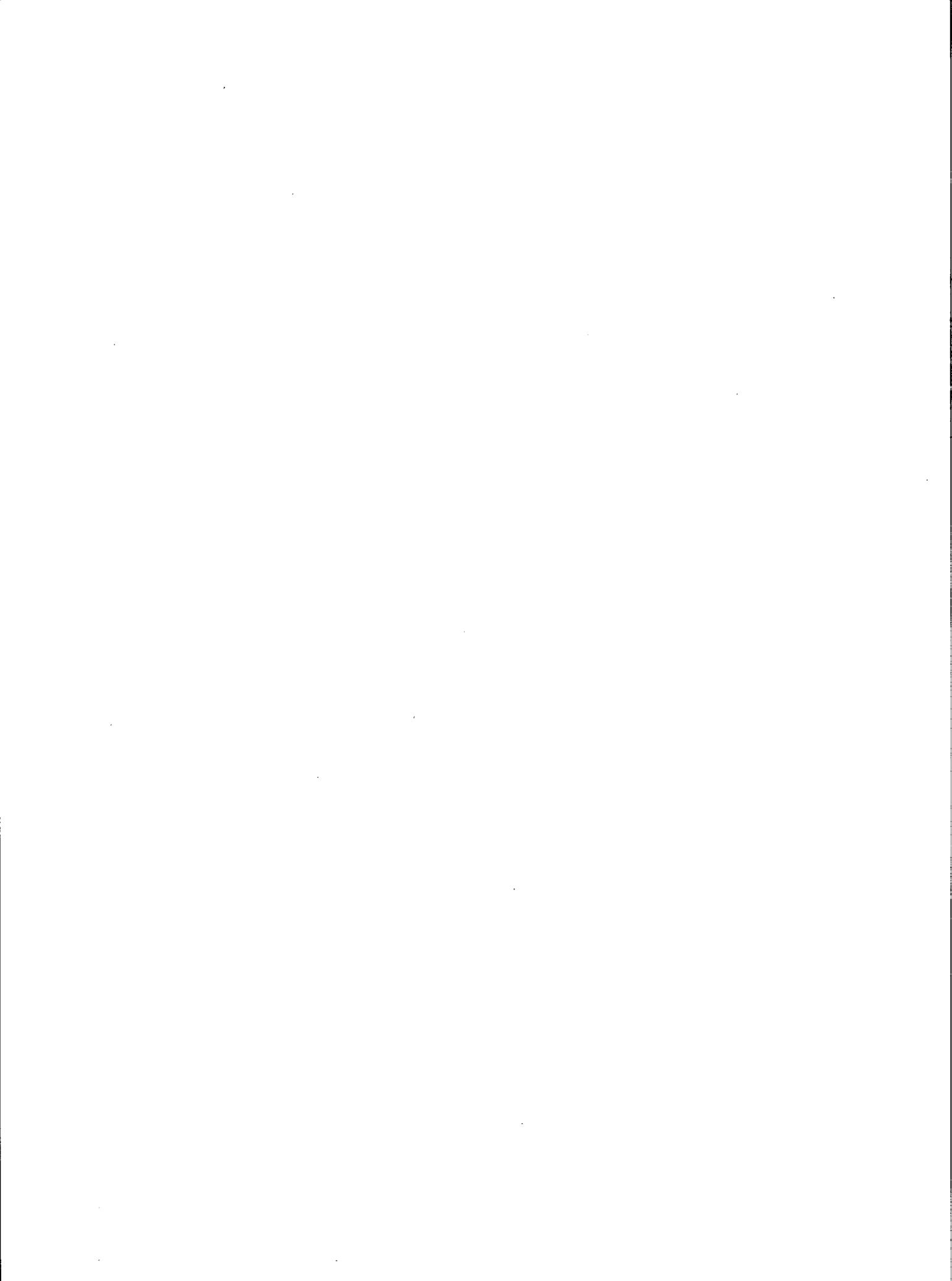
Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:



ANALYSES DES CHARBONS - COLOMBIE-BRITANNIQUE

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
 Mine Corbin; filon Mammoth; bassin houiller de Crowsnest
 Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage 82-09-24
 Lieu d'échantillonnage Usine de préparation du charbon
 Nom du produit Charbon de chaudière épuré
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 4414-82

Rang du charbon		Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	4,56		
Cendres	%	13,07	13,69	
Matières volatiles	%	21,49	22,52	26,09
Carbone fixe	%	60,88	63,79	73,91
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	69,51	72,83	84,38
Hydrogène	%	3,52	3,69	4,28
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,23	0,24	-
Azote	%	1,17	1,23	1,43
Cendres	%	13,07	13,69	-
Oxygène, calculé par différence	%	7,94	8,32	9,64
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	27,53	28,84	33,41
	kcal/kg	6 575	6 889	7 982
	Btu/lb	11,835	12,400	14,367

Indice de broyabilité Hardgrove 60

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 2,50
 Humidité adhérente % 2,06

Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 482+	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Byron Creek Collieries Ltd. est une filiale d'Esso Ressources Canada Limitée.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
Mine Corbin; filon Mammoth; bassin houiller de Crowsnest
Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-9-24
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation du charbon
Nom du produit	Charbon de chaudière épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4414-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	53,77
Al ₂ O ₃	31,18
Fe ₂ O ₃	1,98
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,68
P ₂ O ₅	0,30
CaO	3,29
MgO	0,65
SO ₃	3,11
Na ₂ O	0,66
K ₂ O	0,48
SrO	0,11
BaO	0,67
Perte en cours de fusion	0,04

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
 Mine Corbin; mine n° 3; bassin houiller de Crowsnest
 Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-24
Lieu d'échantillonnage	Mine n° 3 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4413-82

Rang du charbon		Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	5,06		
Cendres	%	15,02	15,82	
Matières volatiles	%	21,07	22,19	26,36
Carbone fixe	%	58,85	61,99	73,64
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	69,61	73,32	87,10
Hydrogène	%	3,61	3,80	4,51
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,19	0,20	-
Azote	%	1,30	1,37	1,63
Cendres	%	15,02	15,82	-
Oxygène, calculé par différence	%	5,21	5,49	6,52
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	27,68	29,16	34,64
	kcal/kg	6 612	6 964	8 273
	Btu/lb	11,902	12,536	14,892

Indice de broyabilité Hardgrove	85	
Indice de gonflement libre	1	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	% 0,79	
Humidité adhérente	% 4,27	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 446	
Sphérique	°C 1 482+	
Hémisphérique	°C 1 482+	
Fluide	°C 1 482+	

Notes: La Byron Creek Collieries Ltd. est une filiale d'Esso Ressources Canada Limitée.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
Mine Corbin; mine n° 3; bassin houiller de Crowsnest
Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-24
Lieu d'échantillonnage	Mine n° 3 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4413-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	51,00
Al ₂ O ₃	30,55
Fe ₂ O ₃	3,80
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,83
P ₂ O ₅	-
CaO	4,19
MgO	2,08
SO ₃	3,53
Na ₂ O	0,33
K ₂ O	0,35
SrO	0,04
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,54

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
 Mine Corbin; mine n° 34; filon Mammoth; bassin houiller de Crowsnest
 Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-24
Lieu d'échantillonnage	Mine n° 34 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4412-82

Rang du charbon		Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	2,46		
Cendres	%	18,26	18,68	
Matières volatiles	%	21,39	21,88	26,91
Carbone fixe	%	58,11	59,44	73,09
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	69,67	71,27	87,64
Hydrogène	%	3,59	3,67	4,51
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,19	0,19	-
Azote	%	0,95	0,97	1,19
Cendres	%	18,26	18,68	-
Oxygène, calculé par différence	%	5,10	5,22	6,42
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	27,61	28,24	34,73
	kcal/kg	6 595	6 746	8 296
	Btu/lb	11,871	12,143	14,932

Indice de broyabilité Hardgrove	71	
Indice de gonflement libre	1 1/2	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	% 0,82	
Humidité adhérente	% 1,42	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C 1 332	
Sphérique	°C 1 379	
Hémisphérique	°C 1 402	
Fluide	°C 1 454	

Notes: La Byron Creek Collieries Ltd. est une filiale d'Esso Ressources
 Canada Limitée.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED
Mine Corbin; mine n° 34; bassin houiller de Crowsnest
Corbin, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-24
Lieu d'échantillonnage	Mine n° 34 (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4412-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	54,84
Al ₂ O ₃	25,17
Fe ₂ O ₃	1,63
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,18
P ₂ O ₅	0,06
CaO	11,01
MgO	0,72
SO ₃	2,97
Na ₂ O	0,31
K ₂ O	0,42
SrO	0,16
BaO	0,75
Perte en cours de fusion	0,83

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED

Mine Michel (souterraine); filon 10 (filon Balmer); bassin houiller de Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-20
Lieu d'échantillonnage	Chambre n° 6 (mine exploitée par abattage hydraulique)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4395-82

Rang du charbon		Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	1,80		
Cendres	%	15,29	15,57	
Matières volatiles	%	16,59	16,89	20,00
Carbone fixe	%	66,32	67,54	80,00
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	75,49	76,87	91,05
Hydrogène	%	4,00	4,07	4,82
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,23	0,23	-
Azote	%	1,60	1,63	1,93
Cendres	%	15,29	15,57	-
Oxygène, calculé par différence	%	1,59	1,63	1,93
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	30,12	30,68	36,34
	kcal/kg	7 195	7 327	8 678
	Btu/lb	12,951	13,188	15,620

Indice de broyabilité Hardgrove		94	
Indice de gonflement libre		S/O	
Humidité (tel que prélevé)			
Humidité inhérente	%	0,55	
Humidité adhérente	%	1,25	
Température de fusibilité des cendres:		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 441	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: 1. La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.
 2. Le filon 10 est également désigné filon Balmer dans certains rapports.

B.C. COAL LIMITED

Mine Michel (souterraine); filon 10 (filon Balmer); bassin houiller de Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-20
Lieu d'échantillonnage	Chambre n° 6 (mine exploitée par abattage hydraulique)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4395-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,69
Al ₂ O ₃	27,68
Fe ₂ O ₃	3,59
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,27
P ₂ O ₅	0,74
CaO	2,37
MgO	0,23
SO ₃	1,61
Na ₂ O	0,13
K ₂ O	0,08
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,19

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Harmer (à ciel ouvert); filon 10 (filon Balmer);
 bassin houiller de Crowsnest
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage 82-09-21
 Lieu d'échantillonnage Galerie n° 29 sud

Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)

Numéro du LRE 4401-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	1,02	
Cendres	%	14,32	14,47
Matières volatiles	%	18,27	18,46
Carbone fixe	%	66,39	67,07
			21,58
			78,42
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	75,48	76,26
Hydrogène	%	3,96	4,00
Soufre (pyriteux)	%		89,16
(en sulfates)	%		4,68
(organique)	%		
Total	%	0,27	0,27
			-
Azote	%	1,52	1,54
Cendres	%	14,32	14,47
Oxygène, calculé par différence	%	3,43	3,46
			4,05
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,36	30,68
	kcal/kg	7 252	7 327
	Btu/lb	13,054	13,188
			35,87
			8 567
			15,419

Indice de broyabilité Hardgrove 102

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 0,48
 Humidité adhérente % 0,54

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 471
Sphérique	°C	1 482+
Hémisphérique	°C	1 482+
Fluide	°C	1 482+

Notes: 1. La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.
 2. Le filon 10 est également désigné filon Balmer dans certains rapports.

B.C. COAL LIMITED
Mine Harmer (à ciel ouvert); filon 10 (filon Balmer);
bassin houiller de Crowsnest
Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Galerie n° 29 sud
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4401-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,55
Al ₂ O ₃	27,79
Fe ₂ O ₃	2,45
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,44
P ₂ O ₅	1,16
CaO	2,46
MgO	0,19
SO ₃	0,92
Na ₂ O	0,10
K ₂ O	0,82
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,17

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
 Mine Line Creek; filon n° 6; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4404-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	4,16	
Cendres	%	13,77	14,37
Matières volatiles	%	21,28	22,20
Carbone fixe	%	60,79	63,43
			74,07
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	72,04	75,17
Hydrogène	%	4,05	4,23
Soufre (pyriteux)	%		87,78
(en sulfates)	%		4,94
(organnique)	%		
Total	%	0,67	0,70
			-
Azote	%	1,03	1,07
Cendres	%	13,77	14,37
Oxygène, calculé par différence	%	4,28	4,46
			5,21
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,18	30,44
	kcal/kg	6 969	7 271
	Btu/lb	12,544	13,089
			15,286

Indice de broyabilité Hardgrove 78

Indice de gonflement libre 8

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	0,59
Humidité adhérente	%	3,57

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 482+	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La Crows Nest Resources Ltd. est une filiale de Ressources Shell
 Canada Limitée.

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
Mine Line Creek; filon n° 6; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4404-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	52,08
Al ₂ O ₃	33,13
Fe ₂ O ₃	4,68
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,67
P ₂ O ₅	1,67
CaO	2,43
MgO	0,41
SO ₃	1,03
Na ₂ O	0,04
K ₂ O	0,64
SrO	0,09
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,27

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
 Mine Line Creek; filon n° 7; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4402-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	1,57	
Cendres	%	37,80	38,40
Matières volatiles	%	16,00	16,26 26,40
Carbone fixe	%	44,63	45,34 73,60
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	50,00	50,80 82,47
Hydrogène	%	2,92	2,97 4,82
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,47	0,48 -
Azote	%	1,37	1,39 2,26
Cendres	%	37,80	38,40 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,87	5,96 9,68
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	21,36	21,70 35,23
	kcal/kg	5 101	5 182 8 412
	Btu/lb	9 182	9 328 15,143

Indice de broyabilité Hardgrove	68	
Indice de gonflement libre	S/O	
Humidité (tel que prélevé)		
Humidité inhérente	%	
Humidité adhérente	%	
	0,60	
	0,97	
Température de fusibilité des cendres:		
	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 482+
Sphérique	°C	1 482+
Hémisphérique	°C	1 482+
Fluide	°C	1 482+

Notes: La Crows Nest Resources Ltd. est une filiale de Ressources Shell
 Canada Limitée.

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
Mine Line Creek; filon n° 7; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4402-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	66,58
Al ₂ O ₃	26,27
Fe ₂ O ₃	1,51
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,33
P ₂ O ₅	0,13
CaO	0,50
MgO	0,15
SO ₃	0,35
Na ₂ O	0,05
K ₂ O	1,64
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,05

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
 Mine Line Creek; filon n° 8; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4405-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	3,74	
Cendres	%	21,71	22,55
Matières volatiles	%	17,31	17,98
Carbone fixe	%	57,24	59,47
			23,21
			76,79
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	64,93	67,45
Hydrogène	%	3,47	3,60
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,22	0,23
			-
Azote	%	1,09	1,13
Cendres	%	21,71	22,55
Oxygène, calculé par différence	%	4,84	5,04
			1,46
			-
			6,51
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,88	26,89
	kcal/kg	6 182	6 422
	Btu/lb	11,128	11,560
			34,72
			8 292
			14,926

Indice de broyabilité Hardgrove	70
Indice de gonflement libre	S/O
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	0,83
	2,91
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 482+
	1 482+
	1 482+
	1 482+

Notes: La Crows Nest Resources Ltd. est une filiale de Ressources Shell Canada Limitée.

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
Mine Line Creek; filon n° 8; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4405-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	61,96
Al ₂ O ₃	30,37
Fe ₂ O ₃	1,66
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,41
P ₂ O ₅	0,30
CaO	0,66
MgO	0,32
SO ₃	0,38
Na ₂ O	0,04
K ₂ O	1,50
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,34

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
 Mine Line Creek; filon n° 9; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4403-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	1,94	
Cendres	%	21,85	22,28
Matières volatiles	%	17,57	17,92
Carbone fixe	%	58,64	59,80
			23,06
			76,94
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	68,35	69,70
Hydrogène	%	3,71	3,78
Soufre (pyriteux)	%		4,86
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,30	0,31
			-
Azote	%	1,81	1,85
Cendres	%	21,85	22,28
Oxygène, calculé par différence	%	2,04	2,08
			2,68
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,60	27,43
	kcal/kg	6 425	6 552
	Btu/lb	11,565	11,794
			35,29
			8 430
			15,175

Indice de broyabilité Hardgrove	81
Indice de gonflement libre	6
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	0,39
	1,55
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 482+
	1 482+
	1 482+
	1 482+

Notes: La Crows Nest Resources Ltd. est une filiale de Ressources Shell Canada Limitée.

CROWS NEST RESOURCES LIMITED
Mine Line Creek; filon n° 9; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Sparwood, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-22
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4403-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	65,97
Al ₂ O ₃	25,69
Fe ₂ O ₃	1,28
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,34
P ₂ O ₅	0,26
CaO	0,46
MgO	0,22
SO ₃	0,33
Na ₂ O	0,05
K ₂ O	2,09
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,31

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
 Mine Fording River; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon à coke épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4410-82

Rang du charbon	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	11,73	
Cendres	%	12,12	13,73
Matières volatiles	%	20,45	23,17
Carbone fixe	%	55,70	63,10
			26,86
			73,14
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	65,76	74,50
Hydrogène	%	3,58	4,06
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,47	0,53
			-
Azote	%	1,35	1,53
Cendres	%	12,12	13,73
Oxygène, calculé par différence	%	4,99	5,65
			1,77
			-
			6,55
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,30	29,80
	kcal/kg	6 282	7 117
	Btu/lb	11,308	12,810
			34,54
			8 250
			14,849

Indice de broyabilité Hardgrove	86
Indice de gonflement libre	2 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	1,16
	10,57
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 282
	1 418
	1 454
	1 477

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
Mine Fording River; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon à coke épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4410-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,02
Al ₂ O ₃	23,42
Fe ₂ O ₃	3,16
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,40
P ₂ O ₅	0,69
CaO	4,82
MgO	0,70
SO ₃	3,51
Na ₂ O	0,05
K ₂ O	1,45
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,52

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE

Mine Fording River; bassin à stériles; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Bassin à stériles
Nom du produit	Alimentation pour chaudière
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4411-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	5,09	
Cendres	%	26,12	27,52
Matières volatiles	%	18,46	19,45 26,83
Carbone fixe	%	50,33	53,03 73,17
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	59,39	62,58 86,34
Hydrogène	%	3,29	3,47 4,79
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,36	0,38 -
Azote	%	1,27	1,34 1,85
Cendres	%	26,12	27,52 -
Oxygène, calculé par différence	%	4,48	4,71 6,50
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,08	25,37 35,00
	kcal/kg	5 751	6 059 8 360
	Btu/lb	10,352	10,907 15,048

Indice de broyabilité Hardgrove	154
Indice de gonflement libre	2 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	% 0,95
Humidité adhérente	% 4,14
Température de fusibilité des cendres:	
État initial	°C Atmosphère réductrice Atmosphère oxydante
Sphérique	°C 1 227
Hémisphérique	°C 1 424
Fluide	°C 1 474
	°C 1 482+

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE

Mine Fording River; bassin à stériles; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Bassin à stériles
Nom du produit	Alimentation pour chaudière
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4411-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,67
Al ₂ O ₃	22,76
Fe ₂ O ₃	8,72
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,20
P ₂ O ₅	0,37
CaO	1,82
MgO	0,49
SO ₃	1,00
Na ₂ O	0,05
K ₂ O	1,80
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,43

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
 Mine Fording River; côté du mont Eagle; filon n° 11; bassin houiller
 de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4406-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Humidité	8,78		
Cendres	5,26	5,77	
Matières volatiles	26,76	29,34	31,14
Carbone fixe	59,20	64,89	68,86
 Analyse élémentaire:			
Carbone	69,53	76,22	80,89
Hydrogène	4,00	4,39	4,66
Soufre (pyriteux)			
(en sulfates)			
(organique)			
Total	0,77	0,84	-
 Azote	1,75	1,92	2,04
Cendres	5,26	5,77	-
Oxygène, calculé par différence	9,91	10,86	11,52
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	27,72	30,39	32,25
kcal/kg	6 621	7 258	7 702
Btu/lb	11,918	13,065	13,865

Indice de broyabilité Hardgrove	87
Indice de gonflement libre	S/O
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	5,36
Humidité adhérente	3,42
 Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
État initial	1 268
Sphérique	1 318
Hémisphérique	1 371
Fluide	1 429
	Atmosphère oxydante

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
Mine Fording River; côté du mont Eagle; filon n° 11; bassin houiller
de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4406-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	49,18
Al ₂ O ₃	21,05
Fe ₂ O ₃	1,56
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,22
P ₂ O ₅	0,70
CaO	9,16
MgO	1,29
SO ₃	12,19
Na ₂ O	0,13
K ₂ O	1,93
SrO	0,13
BaO	-
Perte en cours de fusion	1,32

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
 Mine Fording River; côté du mont Eagle; filon n° 12; bassin houiller
 de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4408-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	7,17	
Cendres	%	42,86	46,17
Matières volatiles	%	15,41	16,60
Carbone fixe	%	34,56	37,23
			30,84
			69,16
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	41,62	44,83
Hydrogène	%	2,43	2,62
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,57	0,61
			-
Azote	%	1,05	1,13
Cendres	%	42,86	46,17
Oxygène, calculé par différence	%	4,30	4,64
			8,62
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,54	17,82
	kcal/kg	3 951	4 256
	Btu/lb	7 712	7 661
			33,10
			7 906
			14,232

Indice de broyabilité Hardgrove	76
Indice de gonflement libre	S/O
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	1,91
	5,26
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 321
	1 471
	1 482+
	1 482+

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
Mine Fording River; côté du mont Eagle; filon n° 12; bassin houiller
de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4408-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	68,75
Al ₂ O ₃	18,47
Fe ₂ O ₃	3,47
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,87
P ₂ O ₅	0,40
CaO	1,41
MgO	0,68
SO ₃	1,13
Na ₂ O	0,04
K ₂ O	3,17
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,47

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
 Mine Fording River; côté de Greenhills; filon "B"; bassin houiller
 de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4407-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	1,58	
Cendres	%	17,83	18,12
Matières volatiles	%	17,39	17,67 21,58
Carbone fixe	%	63,20	64,21 78,42
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	71,83	72,98 89,13
Hydrogène	%	3,57	3,63 4,43
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,28	0,28 -
Azote	%	1,27	1,29 1,58
Cendres	%	17,83	18,12 -
Oxygène, calculé par différence	%	3,64	3,70 4,52
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,57	29,03 35,45
	kcal/kg	6 824	6 934 8 468
	Btu/lb	12,283	12,480 15,242

Indice de broyabilité Hardgrove	79
Indice de gonflement libre	S/O
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	0,46
	1,12
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 246
	1 377
	1 429
	1 460

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
Mine Fording River; côté de Greenhills; filon "B"; bassin houiller
de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4407-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,43
Al ₂ O ₃	20,95
Fe ₂ O ₃	5,64
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,92
P ₂ O ₅	1,85
CaO	4,08
MgO	0,93
SO ₃	1,89
Na ₂ O	0,02
K ₂ O	1,30
SrO	0,03
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,52

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

LES CHARBONS FORDING, LIMITÉE
 Mine Fording River; côté de Greenhills; filon "D"; bassin houiller
 de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4409-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	2,57	
Cendres	%	53,90	55,32
Matières volatiles	%	11,99	12,31 27,55
Carbone fixe	%	31,54	32,37 72,45
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	38,84	39,86 89,21
Hydrogène	%	2,15	2,21 4,95
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,19	0,20 -
Azote	%	0,90	0,92 2,06
Cendres	%	53,90	55,32 -
Oxygène, calculé par différence	%	1,45	1,49 3,33
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	14,59	14,98 33,53
	kcal/kg	3 485	3 577 8 006
	Btu/lb	6 273	6 438 14,409

Indice de broyabilité Hardgrove 67

Indice de gonflement libre

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	0,66
Humidité adhérente	%	1,91

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 427	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes:

LES CHARBONS FORDING LIMITÉE
Mine Fording River; côté de Greenhills; filon "D"; bassin houiller
de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-23
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4409-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	71,40
Al ₂ O ₃	19,56
Fe ₂ O ₃	1,91
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,98
P ₂ O ₅	0,10
CaO	0,49
MgO	0,95
SO ₃	0,29
Na ₂ O	0,07
K ₂ O	2,85
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,13

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation de Greenhills
Nom du produit	Charbon métallurgique épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4400-82

Rang du charbon		Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
		Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:				
Humidité	%	12,71		
Cendres	%	12,72	14,57	
Matières volatiles	%	24,10	27,61	32,32
Carbone fixe	%	50,47	57,82	67,68
Analyse élémentaire:				
Carbone	%	59,70	68,39	80,05
Hydrogène	%	3,39	3,88	4,54
Soufre (pyriteux)	%			
(en sulfates)	%			
(organique)	%			
Total	%	0,36	0,41	-
Azote	%	1,12	1,28	1,50
Cendres	%	12,72	14,57	-
Oxygène, calculé par différence	%	10,00	11,47	13,43
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	23,96	27,45	32,13
	kcal/kg	5 722	6 555	7 673
	Btu/lb	10,300	11,799	13,811

Indice de broyabilité Hardgrove 81

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%	4,77
Humidité adhérente	%	7,94

Température de fusibilité des cendres:

		Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 341	
Sphérique	°C	1 482+	
Hémisphérique	°C	1 482+	
Fluide	°C	1 482+	

Notes: La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.

B.C. COAL LIMITED
Mine Greenhills; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Usine de préparation de Greenhills
Nom du produit	Charbon métallurgique épuré
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4400-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	60,17
Al ₂ O ₃	26,13
Fe ₂ O ₃	2,42
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,22
P ₂ O ₅	0,42
CaO	3,20
MgO	0,77
SO ₃	2,69
Na ₂ O	0,08
K ₂ O	1,80
SrO	0,09
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,21

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; filon n° 1; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage 82-09-21
 Lieu d'échantillonnage Mine (à ciel ouvert)
 Nom du produit Tout-venant
 Ouverture de maille, mm
 (Ouverture de maille, po)
 Numéro du LRE 4398-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	% 3,82		
Cendres	% 25,53	26,54	
Matières volatiles	% 18,99	19,74	26,87
Carbone fixe	% 51,66	53,72	73,13
Analyse élémentaire:			
Carbone	% 63,75	66,28	90,23
Hydrogène	% 3,58	3,72	5,06
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	% 0,26	0,27	-
Azote	% 1,54	1,60	2,18
Cendres	% 25,53	26,54	-
Oxygène, calculé par différence	% 1,52	1,59	2,16
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,90	25,89
	kcal/kg	5 947	6 183
	Btu/lb	10,705	11,130
			35,24
			8 417
			15,151

Indice de broyabilité Hardgrove 115

Indice de gonflement libre 7 1/2

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente % 1,50

Humidité adhérente % 3,32

Température de fusibilité des cendres:

État initial °C Atmosphère réductrice 1 249

Sphérique °C 1 313

Hémisphérique °C 1 446

Fluide °C 1 457

Atmosphère oxydante

Notes: La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.

B.C. COAL LIMITED
Mine Greenhills; filon n° 1; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4398-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	62,57
Al ₂ O ₃	20,08
Fe ₂ O ₃	10,00
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,88
P ₂ O ₅	0,04
CaO	0,70
MgO	1,36
SO ₃	0,23
Na ₂ O	0,06
K ₂ O	2,03
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	-

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; filon n° 7; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4397-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	8,06	
Cendres	%	12,63	13,74
Matières volatiles	%	21,41	23,29 27,00
Carbone fixe	%	57,90	62,97 73,00
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	68,80	74,83 86,75
Hydrogène	%	3,91	4,25 4,93
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organnique)	%		
Total	%	0,39	0,42 -
Azote	%	1,17	1,27 1,47
Cendres	%	12,63	13,74 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,04	5,49 6,36
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,61	30,03 34,81
	kcal/kg	6 594	7 172 8 314
	Btu/lb	11,869	12,910 14,966

Indice de broyabilité Hardgrove	121
Indice de gonflement libre	6
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	0,79
	7,27
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
	Atmosphère oxydante
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 482+
	1 482+
	1 482+
	1 482+

Notes: La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.

B.C. COAL LIMITED
Mine Greenhills; filon n° 7; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4397-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	56,60
Al ₂ O ₃	37,85
Fe ₂ O ₃	0,67
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	2,32
P ₂ O ₅	0,05
CaO	0,75
MgO	0,09
SO ₃	0,63
Na ₂ O	0,02
K ₂ O	0,28
SrO	0,01
BaO	-
Perte en cours de fusion	2,02

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; filon n° 10; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4399-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	8,68	
Cendres	%	48,86	53,50
Matières volatiles	%	16,98	18,59 39,98
Carbone fixe	%	25,48	27,91 60,02
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	33,16	36,32 78,11
Hydrogène	%	1,91	2,09 4,49
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,21	0,23 -
Azote	%	1,20	1,31 2,82
Cendres	%	48,86	53,50 -
Oxygène, calculé par différence	%	5,98	6,55 14,09
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	11,56	12,66 27,23
	kcal/kg	2 761	3 023 6 501
	Btu/lb	4 970	5 442 11,703

Indice de broyabilité Hardgrove 78

Indice de gonflement libre S/O

Humidité (tel que prélevé)

Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%

Température de fusibilité des cendres:	Atmosphère réductrice	Atmosphère oxydante
État initial	°C	1 363
Sphérique	°C	1 482+
Hémisphérique	°C	1 482+
Fluide	°C	1 482+

Notes: La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; filon n° 10; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4399-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	69,94
Al ₂ O ₃	20,02
Fe ₂ O ₃	2,36
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	0,97
P ₂ O ₅	0,11
CaO	0,88
MgO	0,50
SO ₃	0,69
Na ₂ O	0,09
K ₂ O	3,27
SrO	0,02
BaO	-
Perte en cours de fusion	0,02

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

B.C. COAL LIMITED
 Mine Greenhills; filon n° 16; bassin houiller de la vallée de l'Elk
 Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4396-82

Rang du charbon	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
	Tel que prélevé	Sur sec	Eau et cendres exclues
Analyse immédiate:			
Humidité	%	7,25	
Cendres	%	5,93	6,39
Matières volatiles	%	23,45	25,28
Carbone fixe	%	63,37	68,33
			27,01
			72,99
Analyse élémentaire:			
Carbone	%	75,79	81,71
Hydrogène	%	4,31	4,65
Soufre (pyriteux)	%		
(en sulfates)	%		
(organique)	%		
Total	%	0,56	0,60
			-
Azote	%	1,54	1,66
Cendres	%	5,93	6,39
Oxygène, calculé par différence	%	4,62	4,99
			1,77
			-
			5,33
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,74	33,14
	kcal/kg	7 341	7 915
	Btu/lb	13,214	14,247
			35,40
			8 455
			15,220

Indice de broyabilité Hardgrove	68
Indice de gonflement libre	7 1/2
Humidité (tel que prélevé)	
Humidité inhérente	%
Humidité adhérente	%
	0,86
	6,39
Température de fusibilité des cendres:	
	Atmosphère réductrice
État initial	°C
Sphérique	°C
Hémisphérique	°C
Fluide	°C
	1 229
	1 241
	1 268
	1 357
	Atmosphère oxydante

Notes: La B.C. Coal Ltd. est une filiale de la British Columbia Resources Investment Corp.

B.C. COAL LIMITED
Mine Greenhills; filon n° 16; bassin houiller de la vallée de l'Elk
Elkford, Colombie-Britannique

Date d'échantillonnage	82-09-21
Lieu d'échantillonnage	Mine (à ciel ouvert)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture de maille, mm (Ouverture de maille, po)	
Numéro du LRE	4396-82

Analyse des cendres, %:

SiO ₂	38,36
Al ₂ O ₃	24,56
Fe ₂ O ₃	11,20
Mn ₃ O ₄	-
TiO ₂	1,01
P ₂ O ₅	9,22
CaO	11,54
MgO	0,20
SO ₃	1,73
Na ₂ O	0,05
K ₂ O	0,17
SrO	0,38
BaO	0,62
Perte en cours de fusion	0,46

Analyse des éléments volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	
F	
Br	
As	
Se	

Analyse des éléments non volatils à l'état de trace µg/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Notes:

RÉFÉRENCES

1. Swartzman, E. Analysis Directory of Canadian Coals, 2^e édition, rapport 836; Direction des mines (maintenant le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie), Énergie, Mines et Ressources Canada, 1953.
2. Swartzman, E. et Tibbetts, T.E. Analysis Directory of Canadian Coals - Supplement 1, rapport 850, Direction des mines (maintenant le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie), Énergie, Mines et Ressources Canada, 1955.
3. Tibbetts, T.E. et Montgomery, W.J. Analysis Directory of Canadian Coals - Supplement 2, monographie 868, Direction des mines (maintenant le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie), Énergie, Mines et Ressources Canada, 1960.
4. Tibbetts, T.E., Montgomery, W.J. et Faurschou, D.K. Analysis Directory of Canadian Coals - Supplement 3, rapport 79-7 de CANMET, Énergie, Mines et Ressources Canada, 1978.
5. Faurschou, D.K., Bonnell, G.W. et Janke, L.C. Analysis Directory of Canadian Coals - Supplement 4, rapport 82-13E de CANMET, Énergie, Mines et Ressources Canada, 1982.
6. Operators List 4, Coal Mines in Canada, (n° M36-79/4 du catalogue du MAS), Énergie, Mines et Ressources Canada, 1979.
7. Bielenstein, H.U., Christmas, L.P., Latour, B.A. et Tibbetts, T.E. Coal Resources and Reserves of Canada, rapport ER 79-9, Énergie, Mines et Ressources Canada, 1979.
8. 1976 Assessment of Canada's Coal Resources and Reserves, rapport EP 77-5, (n° M23-12/77-5 du catalogue du MAS), Énergie, Mines et Ressources Canada, 1977.

Tableau 1 - Classification sommaire des charbons par rang

M.V.*	C.F.*	Classe	Groupe (rang)	Pouvoir calorifique**	
				Btu/lb	MJ/kg
2	98 -	Anthraciteux ⁽¹⁾	Méta-anthracite		
8	92 -		Anthracite		
14	86		Semi-anthracite		
22	78 -	Bitumineux ⁽²⁾	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
			Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
31	69 -		Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles	14 000	32,6
			Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles	13 000	30,2
			Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles	11 500	26,7
			Sub-bitumineux A ⁽³⁾	10 500	24,4
		Sub-bitumineux ⁽⁴⁾ B	9 500	22,1	
		Sub-bitumineux C	8 300	19,3	
		Lignite ⁽⁴⁾	Lignite A	6 300	14,7
			Lignite B		

* Eau et matières minérales exclues; M.V. = matières volatiles; C.F. = carbone fixe.

** Humide, sans matière volatile.

(1) Non agglomérant; s'il s'agit d'un charbon agglomérant, celui-ci est considéré comme étant un bitumineux à faible teneur en matières volatiles.

(2) Normalement agglomérant.

(3) S'il s'agit d'un charbon agglomérant, celui-ci est considéré comme étant un bitumineux C à haute teneur en matières volatiles.

(4) Non agglomérant.

Tableau 2 - Mines échantillonnées et production approximative de
charbon brut en 1982 (en milliers de tonnes métriques)

(x 10³ tonnes)

NOUVELLE-ÉCOSSE

Bassin houiller d'Inverness

Mine St. Rose (Evans Coal Mines Ltd.)	49
---------------------------------------	----

Bassin houiller de Pictou

Mine Drummond (Drummond Coal Co. Ltd.)	12
--	----

Bassin houiller de Sydney

Mine Lingan (Société de développement du Cap-Breton)	1 804
Houillère n° 26 (Société de développement du Cap-Breton)	914
Mine Prince (Société de développement du Cap-Breton)	498
Mine de la Pointe Aconi (NOVACO)	242

NOUVEAU-BRUNSWICK

Bassin houiller de Minto

Mines des régions de Minto/Chipman (N.B. Coal Ltd.)	498
---	-----

SASKATCHEWAN

Bassin houiller d'Estevan

Mine Bienfait (Bienfait Coal Co. Ltd.)	1 428
Mine Boundary Dam (M & S Coal Co. Ltd.)	1 133
Mine Costello (anciennement la mine Klimax, Manalta Coal Ltd.)	556
Mine Souris Valley (Saskatchewan Power Corp.)	274
Mine Utility (Saskatchewan Power Corp., Manalta Coal Ltd. (exploitant))	2 197

Bassin houiller de Willow Bunch

Mine Poplar River (Saskatchewan Power Corp.)	1 905
--	-------

Tableau 2 (suite)

(x 10³ tonnes)

RÉGION DES PLAINES DE L'ALBERTA

Bassin houiller de la rivière Bataille

Mine Diplomat (Forestburg Collieries Ltd.)	367
Mine Paintearth (Forestburg Collieries Ltd.)	1 220
Mine Vesta (Alberta Power Ltd., Manalta Coal Ltd. (exploitant))	899

Bassin houiller de Sheerness

Mine Montgomery (anciennement la mine Roselyn, Manalta Coal Ltd. (exploitant))	33
---	----

Bassin houiller de Wabamun

Mine Highvale (TransAlta Utilities Ltd., Manalta Coal Ltd. (exploitant))	8 550
Mine Whitewood (TransAlta Utilities Ltd., Manalta Coal Ltd. (exploitant))	1 893

RÉGION DES AVANT-MONTS DE L'ALBERTA

Bassin houiller de Coalspur

Mine Coal Valley (Luscar Sterco Ltd.)	5 276
---------------------------------------	-------

RÉGION DES MONTAGNES DE L'ALBERTA

Bassin houiller de Cadomin-Luscar

Mine Luscar (Cardinal River Coals Ltd.)	2 766
---	-------

Bassin houiller de la rivière Smoky

Mine n° 1 774 (mines à ciel ouvert, Smoky River Coals Ltd.)	960
Mine n° 1 765 (mines souterraines, Smoky River Coals Ltd.)	866

Tableau 2 (suite)

(x 10³ tonnes)

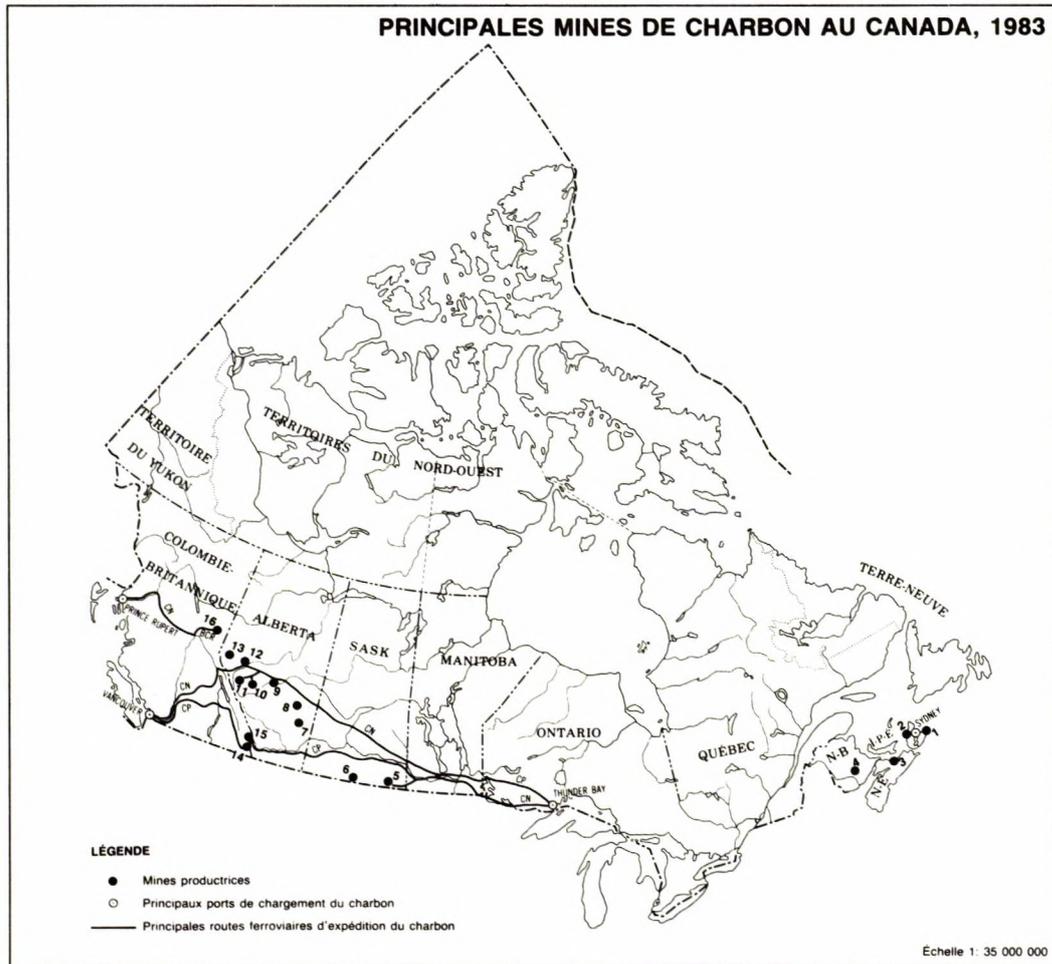
COLOMBIE-BRITANNIQUE

Bassin houiller de Crowsnest

Mine Corbin (Byron Creek Collieries)	1 225
Mine Harmer, à ciel ouvert (B.C. Coal Ltd.)	6 438
Mine Michel, souterraine (B.C. Coal Ltd.)	1 076

Bassin houiller de la vallée de l'Elk

Mine Fording River (Les Charbons Fording Limitée)	6 369
Mine Line Creek (Crowsnest Resources Ltd.)	1 466
Greenhills (B.C. Coal Ltd.)	708



Établie par la Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada

INDEX DE LA CARTE

Nouvelle-Écosse

(charbon bitumineux)

1. Mine Lingan (Société de développement du Cap-Breton)
- Mine No. 26 (Société de développement du Cap-Breton)
- Mine Prince (Société de développement du Cap-Breton)
- Mine à ciel ouvert Point Aconi (Novaco Ltd.)
2. Mine St. Rose (Evans Coal Mines Ltd.)
3. Mine Drummond (Drummond Coal Ltd.)

Nouveau-Brunswick

(charbon bitumineux)

4. Mines à ciel ouvert de la région Minto / Chipman (N. B. Coal Ltd.)

Saskatchewan

(lignite)

5. Mine Bienfait (Bienfait Coal Co.)
- Mine Boundary Dam (M & S Coal Co.)
- Mine Costello (autrefois mine Klimax) (Manalta Coal Ltd.)
- Mine Souris Valley (Saskatchewan Power Corporation)
- Mine Utility (Saskatchewan Power Corporation, avec Manalta comme exploitant)
6. Mine Poplar River (Saskatchewan Power Corporation)

Alberta

(charbon subbitumineux)

7. Mine Montgomery (autrefois mine Roselyn) (Manalta Coal Ltd.)
8. Mine Vesta (Alberta Power Limited, avec Manalta comme exploitant)
- Mine Diplomat (Forestburg Collieries Ltd.)
- Mine Paintearth (Forestburg Collieries Ltd.)
9. Mine Highvale (TransAlta Utilities Corporation, avec Manalta comme exploitant)
- Mine Whitewood (TransAlta Utilities Corporation, avec Manalta comme exploitant)

(charbon bitumineux)

10. Mine Coal Valley (Luscar Sterco Ltd.)
11. Mine Luscar (Cardinal River Coals Ltd.)
- Mine Gregg River (Manalta Coal Ltd.)
12. Projet Obed-Marsh (Union Oil Company of Canada Limited)
13. Mine No. 1765 (souterraine) (Smoky River Coals Ltd.)
- Mine No. 1774 (à ciel ouvert) (Smoky River Coals Ltd.)

Colombie-Britannique

(charbon bitumineux)

14. Mine Corbin (Byron Creek Collieries Limited)
- Mine à ciel ouvert Harmer (Westar Mining Ltd.)
- Mine souterraine Michel (Westar Mining Ltd.)
15. Mine Line Creek (Crows Nest Resources Limited)
- Mine Fording River (Les Charbons Fording, Limitée)
- Mine Greenhills (Westar Mining Ltd.)
16. Mine Quintette (Denison Mines Limited et d'autres)
- Mine Bullmoose (Teck Corporation et d'autres)

Figure 1

SONDAGE D'OPINION

L'opinion des lecteurs concernés peut influencer sur la direction que prendront les recherches effectuées au CANMET.

Nous vous invitons à évaluer le présent rapport (n° 83-20F)

Est-ce qu'il est utile? Oui _____ Non _____

Est-ce qu'il est applicable à un problème industriel? Oui _____ Non _____

Est-ce que le sujet est très prioritaire? Oui _____ Non _____

Commentaires: _____

Veillez envoyer à: L'éditeur du CANMET, EMR, 555, rue Booth
Ottawa (Ontario) K1A 0G1

Sur demande, on vous fera parvenir à titre gracieux un exemplaire de la REVUE
DE CANMET décrivant la recherche effectuée au CANMET.

CANMET REPORTS

Recent CANMET reports presently available or soon to be released through Printing and Publishing, Supply and Services, Canada (addresses on inside front cover), or from CANMET Publications Office, 555 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0G1:

Les récents rapports de CANMET, qui sont présentement disponibles ou qui le seront bientôt peuvent être obtenus de la direction de l'Imprimerie et de l'Édition, Approvisionnement et Services Canada (adresses au verso de la page couverture), ou du Bureau de vente et distribution de CANMET, 555, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0G1:

- 84-1E Analysis Directory of Canadian Commercial Coals - Supplement No. 5; G.W. Bonnell, L.C. Janke and A.S. Romaniuk;
Cat. No. M38-13/84-1E, ISBN 0-660-11681-2; Price: \$10.00 Canada, \$12.00 other countries.
- 84-4E GTS-1: A Certified Reference Gold Tailings Sample; H.F. Steger and W.S. Bowman;
Cat. No. M38-13/84-4E, ISBN 0-660-11679-0; Price: \$3.00 Canada, \$3.60 other countries.
- 84-4F GTS-1: Un échantillon de résidus d'or de référence; H.F. Steger et W.S. Bowman;
Cat. N° M38-13/84-4F, ISBN 0-660-91386-0; Prix: \$3.00 Canada, \$3.60 à l'étranger.
- 84-5E Review of the Coprocessing of Coals and Heavy Oils of Petroleum Origin; J. Monnier;
Cat. No. M38-13/84-5E, ISBN 0-660-11683-9; Price: \$3.00 Canada, \$3.60 other countries.
- 84-5F État actuel des recherches sur l'hydrogenation simultanée du charbon et des huiles lourdes dérivées du pétrole; J. Monnier;
Cat. N° M38-13/84-5F, ISBN 0-660-91405-0; Prix: \$3.00 Canada, \$3.60 à l'étranger.
- 84-6E KC-1a: A Certified Reference Ore; H.F. Steger and W.S. Bowman;
Cat. No. M38-13/84-6E, ISBN 0-660-11730-4; Price: \$2.75 Canada, \$3.30 other countries.
- 84-6F KC-1a: Minerai de référence; H.F. Steger et W.S. Bowman;
Cat. N° M38-13/84-6F, ISBN 0-660-91441-7; Prix: \$2.75 Canada, \$3.30 à l'étranger.
- 84-7E Image Analysis of the Minerals in the Secondary Zinc Circuit of the BMS Concentrator; W. Petruk and M.R. Hughson;
Cat. No. M38-13/84-7E, ISBN 0-660-11688-X; Price: \$3.25 Canada, \$3.90 other countries.
- 84-7F Étude par analyse d'images des minéraux du circuit secondaire de récupération du zinc du concentrateur BMS; W. Petruk et M.R. Hughson;
Cat. N° M38-13/84-7F, ISBN 0-660-91395-X; Prix: \$3.25 Canada, \$3.90 à l'étranger.
- 84-9E Image Analysis of Sphalerite, Chalcopyrite and Galena in Concentrates and Tailings from the Mill of Brunswick Mining and Smelting Corporation Ltd.; M.R. Hughson and W. Petruk;
Cat. No. M38-13/84-9E, ISBN 0-660-11723-1; Price: \$3.25 Canada, \$3.90 other countries.
- 84-9F Repartition de la sphalérite, de la galène, libres et non libérées, dans les concentrés et les résidus de l'usine de Brunswick Mining and Smelting Corporation Ltd.; M.R. Hughson et W. Petruk;
Cat. N° M38-13/84-9F, ISBN 0-660-91290-2; Prix: \$3.25 Canada, \$3.90 à l'étranger.
- 84-10E Reference Materials CZN-1, CPB-1, MP-1a and MP-2: Additional Recommended Values; H.F. Steger and W.S. Bowman;
Cat. No. M38-13/84-10E, ISBN 0-660-11776-2; Price: \$3.00 Canada, \$3.60 other countries.
- 84-11E Lead-210 in Certified Uranium Reference Ores DL-1a, BL-4a, DH-1a and BL-5; C.W. Smith and H.F. Steger;
Cat. No. M38-13/84-11E, ISBN 0-660-11822-X; Price: \$3.25 Canada, \$3.90 other countries.
- 85-2E Coal Preparation Washing Processes: A Technology Review; J.L. Picard;
Cat. No. M38-13/85-2E, ISBN 0-660-11882-3; Price: \$15.00 Canada, \$18.00 other countries.

