

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº

0102C

Processo Nº

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-01-16

Fim Colheita

2024-01-19

Entrada

2024-01-31

Saida

2024-02-26

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente Petcoque - Lote 1 - 7207N

Nº da Amostra 5604G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 11,0 ±0,8 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,6 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8541 ±77 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7600 ±96 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8348 ±75 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7364 ±93 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 88,3 ±1,0 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 78,6 ±1,1 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,80 ±0,22 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,38 ±0,20 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,94 ±0,15 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,73 ±0,13 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,5 ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,4 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 3,49 ±0,22 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 3,10 ±0,19 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,95 ±0,26 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,73 ±0,23 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 11,6 ±1,2 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,3 ±1,0 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 87,9 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 78,2 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 95,6	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 9,83 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 840 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-02-06

Fim 2024-02-19

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

ASTM D7582-15 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°

0323C

Processo N°

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-03-15

Fim Colheita

2024-04-19

Entrada

2024-05-22

Saída

2024-06-24

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 2 - 7793N

N° da Amostra

6062G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 10,8 % ±0,8 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,7 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8536 cal/g ±60 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7611 cal/g ±85 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8343 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7375 cal/g ±83 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 89,1 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 79,5 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,81 % ±0,23 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,39 % ±0,21 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,84 % ±0,13 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,64 % ±0,12 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= <LQ (0,3 %)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= <LQ (0,3 %) (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 3,05 % ±0,19 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 2,72 % ±0,17 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,98 % ±0,53 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,76 % ±0,47 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 12,1 % ±1,2 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,8 % ±1,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 87,7 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 78,2 % (*)	Cálculo
Índice Hardgrove	= 99,7	ASTM D 409
Índice de Bond - Work Index - wi	= 9,46 kWh/t	Cálculo
Baridade - Densidade Aparente	= 860 kg/m3	Método Interno

Data da realização de ensaios:

Início 2024-06-03

Fim 2024-06-13

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os valores obtidos para 'Teor em Cinzas (como recebido)' (0,2 %), 'Teor em Cinzas (base seca)' (0,2 %), são inferiores aos limites de quantificação (LQ) dos respetivos métodos de ensaio.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio
Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal
Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº 0427C
Processo Nº 6180AO
Material Coque de Petróleo
Início Colheita 2024-04-22
Fim Colheita 2024-05-02
Entrada 2024-06-24
Saída 2024-07-29

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do Cliente Petcoque - Lote 3 - 8304N Nº da Amostra 6232G

Table with 3 columns: Ensaio, Resultado/Média, Método. Rows include Humidade total, Poder Calorífico, Carbono Total, Hidrogénio, Azoto, Teor em Cinzas, Enxofre, Oxigénio, Matérias Voláteis, Carbono Fixo, Índice Hardgrove, Índice de Bond, Baridade.

Data da realização de ensaios: Início 2024-07-01 Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

REN 503 13/H

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Reto
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0428C

Processo N°

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-05-23

Fim Colheita

2024-05-28

Entrada

2024-06-24

Saída

2024-07-29

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 4 - 8440N

N° da Amostra

6233G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 6,7 % ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,5 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8354 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7544 cal/g ±78 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8168 cal/g ±57 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7320 cal/g ±76 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 86,2 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 77,9 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,66 % ±0,22 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,31 % ±0,20 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,58 % ±0,11 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,43 % ±0,10 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,5 % ±0,1 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,5 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 6,38 % ±0,40 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 5,76 % ±0,36 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,62 % ±0,44 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,46 % ±0,39 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 12,7 % ±0,5 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 11,4 % ±0,4 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 86,8 %	Cálculo NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 78,4 % (*)	Cálculo NA
Índice Hardgrove	= 60,7	ASTM D 409 NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 14,87 kWh/t	Cálculo NA
Baridade - Densidade Aparente	= 840 kg/m3	Método Interno NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-07-01

Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0429C

Processo N°

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-05-29

Fim Colheita

2024-06-06

Entrada

2024-06-24

Saída

2024-07-29

Página 1 / 1

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 5 - 8522N

N° da Amostra

6234G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 7,7 % ±0,6 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,5 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8495 cal/g ±59 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7844 cal/g ±72 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8300 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7619 cal/g ±71 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 88,7 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 81,9 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,85 % ±0,23 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,55 % ±0,22 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,71 % ±0,12 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,58 % ±0,11 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,5 % ±0,1 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,4 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 4,94 % ±0,31 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 4,56 % ±0,28 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 0,31 % ±0,08 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,28 % ±0,08 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 13,5 % ±0,5 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 12,4 % ±0,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 86,1 %	Cálculo NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 79,5 % (*)	Cálculo NA
Índice Hardgrove	= 103,8	ASTM D 409 NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 9,12 kWh/t	Cálculo NA
Baridade - Densidade Aparente	= 810 kg/m3	Método Interno NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-07-01

Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2800-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0491C
6180AO
Coque de Petróleo
2024-06-14
2024-06-28
2024-07-17
2024-09-16

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do ClientePetcoque - Lote 6 - 8700N

Nº da Amostra6382G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 6,4 ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,7 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8294 ±58 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7764 ±67 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8102 ±57 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7547 ±65 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 87,2 ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 81,6 ±0,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,79 ±0,23 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,54 ±0,22 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,54 ±0,11 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,44 ±0,10 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,5 ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,5 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 6,37 ±0,39 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 5,96 ±0,37 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 0,63 ±0,17 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,59 ±0,16 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 13,4 ±0,5 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 12,5 ±0,5 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 86,1 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 80,6 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 62,9	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 14,39 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 860 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios:Início 2024-07-29Fim 2024-09-13

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.(NA) Ensaio Não Acreditado.

ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:

Sofia Mota

SJM

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

GA

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2800-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº

Processo Nº

Material

Início Colheita

Fim Colheita

Entrada

Saida

0604C
6180AO
Coque de Petróleo
2024-07-01
2024-07-09
2024-08-19
2024-09-16

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente Petcoque - Lote 7 - Sisav - 8846N

Nº da Amostra 6556G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 6,5 ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,7 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8307 ±58 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7764 ±67 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8122 ±57 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7554 ±66 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 87,9 ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 82,2 ±0,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,63 ±0,22 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,39 ±0,21 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,98 ±0,14 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,85 ±0,13 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,4 ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,3 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 5,29 ±0,33 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 4,94 ±0,31 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 0,81 ±0,22 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,76 ±0,20 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 12,3 ±0,5 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 11,5 ±0,4 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 87,3 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 81,6 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 43,1	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 20,30 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 880 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-08-22 Fim 2024-09-12

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado .

ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°

0664C

Processo N°

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-08-29

Fim Colheita

2024-09-05

Entrada

2024-09-24

Saida

2024-10-17

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 8 - Sisav - 9327N

N° da Amostra

6757G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 6,5 ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,6 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8324 ±58 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7784 ±67 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8142 ±57 kcal/kg	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7576 ±66 kcal/kg (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 87,6 ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 81,9 ±0,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,57 ±0,22 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,34 ±0,20 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 2,16 ±0,15 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 2,02 ±0,14 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,6 ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,6 ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 4,73 ±0,29 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 4,43 ±0,28 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,35 ±0,36 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,26 ±0,34 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 11,4 ±0,4 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,7 ±0,4 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 88,0 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 82,3 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 45,9	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 19,15 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 890 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-09-30

Fim 2024-10-08

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°
Processo N°
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0726C
6180AO
Coque de Petróleo
2024-09-19
2024-09-25
2024-10-22
2024-12-19

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do Cliente **Petcoque - Lote 9 - Sisav - 9469N**

N° da Amostra **6857G**

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 8,3 % ±0,6 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,6 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8330 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7639 cal/g ±73 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8139 cal/g ±57 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7416 cal/g ±71 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 86,9 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 79,7 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,75 % ±0,23 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,43 % ±0,21 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,80 % ±0,13 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,65 % ±0,12 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,4 % ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,3 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 5,63 % ±0,35 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 5,17 % ±0,32 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,52 % ±0,41 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,39 % ±0,38 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 11,6 % ±0,4 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,6 % ±0,4 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 88,1 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 80,8 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 45,8	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 19,19 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 870 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-10-22 Fim 2024-12-17

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.
ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°

0774C

Processo N°

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-10-29

Fim Colheita

2024-11-06

Entrada

2024-11-14

Saída

2024-12-19

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 10 - Sisav - 9816N

N° da Amostra

6953G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 7,4 % ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,6 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8485 cal/g ±59 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7861 cal/g ±71 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8288 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7636 cal/g ±69 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 89,7 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 83,1 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,88 % ±0,24 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,59 % ±0,22 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,87 % ±0,13 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,73 % ±0,12 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,6 % ±0,1 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,5 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 3,68 % ±0,23 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 3,41 % ±0,21 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 0,26 % ±0,07 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,24 % ±0,06 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 11,1 % ±0,4 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,3 % ±0,4 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 88,3 %	Cálculo NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 81,8 % (*)	Cálculo NA
Índice Hardgrove	= 53,9	ASTM D 409 NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 16,56 kWh/t	Cálculo NA
Baridade - Densidade Aparente	= 820 kg/m3	Método Interno NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-11-20

Fim 2024-12-17

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Relatório N°	0856C
Processo N°	6180AO
Material	Coque de Petróleo
Início Colheita	2024-11-19
Fim Colheita	2024-11-30
Entrada	2024-12-05
Saída	2025-01-06

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente	Petcoque - Lote 11 - Sisav - 00650	N° da Amostra	7091G
-------------------------------------	------------------------------------	----------------------	-------

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 7,9 % ±0,6 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,6 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8455 cal/g ±59 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7791 cal/g ±73 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8275 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7579 cal/g ±71 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 88,2 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 81,3 % ±1,0 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,54 % ±0,22 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,26 % ±0,20 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,79 % ±0,13 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,65 % ±0,12 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,4 % ±0,1 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,4 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 3,98 % ±0,25 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 3,67 % ±0,23 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 2,05 % ±0,55 %	ASTM D3176-15	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,89 % ±0,51 % (*)	ASTM D3176-15	
Matérias Voláteis (base seca)	= 11,1 % ±0,4 %	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,2 % ±0,4 % (*)	ASTM D7582-15 (2023) - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 88,5 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 81,6 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 41,3	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 21,08 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 830 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-12-19 Fim 2025-01-02

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.
ASTM D7582-15 (2023) (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº

1030C

Processo Nº

6180AO

Material

Coque de Petróleo

Início Colheita

2024-12-27

Fim Colheita

2025-01-07

Entrada

2025-01-29

Saída

2025-03-14

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

Petcoque - Lote 12 - 03960

Nº da Amostra

7367G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 7,1 % ±0,5 % (*)	ASTM D 3302/D3302M-22a - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 0,4 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8350 cal/g ±58 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 7759 cal/g ±69 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8162 cal/g ±57 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 7543 cal/g ±68 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 87,0 % ±0,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 80,9 % ±0,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 3,70 % ±0,23 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,44 % ±0,21 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,84 % ±0,13 %	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,71 % ±0,12 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)	
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,4 % ±0,1 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,4 % ±0,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria	
Enxofre Total (base seca)	= 5,65 % ±0,35 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Enxofre Total (como recebido)	= 5,25 % ±0,33 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,37 % ±0,37 %	ASTM D3176-24	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 1,27 % ±0,34 % (*)	ASTM D3176-24	
Matérias Voláteis (base seca)	= 10,8 % ±0,4 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria	
Matérias Voláteis (como recebido)	= 10,0 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria	
Carbono Fixo (base seca)	= 88,8 %	Cálculo	NA
Carbono Fixo (como recebido)	= 82,5 % (*)	Cálculo	NA
Índice Hardgrove	= 44,4	ASTM D 409	NA
Índice de Bond - Work Index - wi	= 19,74 kWh/t	Cálculo	NA
Baridade - Densidade Aparente	= 880 kg/m3	Método Interno	NA

Data da realização de ensaios:

Início 2025-01-29

Fim 2025-03-13

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°

0199C

Processo N°

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-01-25

Fim Colheita

2024-02-15

Entrada

2024-03-19

Saida

2024-04-12

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 1 - 7416N

N° da Amostra 5828G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 18,4 ±1,7 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,8 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6250 ±625 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5100 ±521 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5854 ±603 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4670 ±502 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 56,1 ±3,3 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 45,8 ±2,8 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,72 ±0,50 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,30 ±0,43 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,97 ±0,26 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,79 ±0,21 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 14,0 ±3,9 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 11,4 ±3,2 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,24 ±0,08 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,19 ±0,06 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 20,96 ±10,61 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 17,10 ±8,66 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,313 %	ASTM E776 - Potenciometria NA
Cloretos (como recebido)	= 1,072 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-03-21

Fim 2024-04-04

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado .

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Emenda - Este Relatório anula e substitui o Relatório N.º 0200C

Cliente/Endereço:

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N.º

0306C

Processo N.º

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-02-16

2024-03-05

Entrada

2024-03-19

Saida

2024-06-03

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 2 - 7613N

N.º da Amostra

5829G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 20,1 ±1,9 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,5 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6173 ±617 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4933 ±506 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5787 ±596 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4506 ±488 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 56,0 ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 44,7 ±2,8 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,56 ±0,49 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,04 ±0,42 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,87 ±0,23 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,69 ±0,19 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 16,2 ±4,5 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 12,9 ±3,6 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,35 ±0,11 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,28 ±0,09 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 19,05 ±9,64 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 15,22 ±7,71 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,790 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 1,430 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

NA
NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-03-21

Fim 2024-04-04

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Este relatório emenda o Relatório de Ensaio N.º0200C: o campo de identificação da amostra do cliente apresentava o Registo de Identificação de Colheita (RIC) incorreto.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°
Processo N°
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0335C
6220AO
CDR - Combust. Deriv. Resíduos
2024-03-06
2024-03-25
2024-05-22
2024-07-24

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 3 - 7817N

N° da Amostra 6073G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 20,8 ±1,9 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,6 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 7032 ±499 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5569 ±418 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6609 ±469 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5113 ±393 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 62,4 ±3,3 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 49,4 ±2,9 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,28 ±0,51 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,56 ±0,44 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,68 ±0,18 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,54 ±0,14 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 13,6 ±3,4 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 10,8 ±2,8 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,30 ±0,10 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,24 ±0,08 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 14,72 ±7,49 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 11,65 ±5,94 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 0,780 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,618 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-06-27 Fim 2024-07-19

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº0336C
Processo Nº6220AO
MaterialCDR - Combust. Deriv. Resíduos
Início Colheita2024-03-26
Fim Colheita2024-04-10
Entrada2024-05-22
Saída2024-07-29

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do ClienteCDR - Lote 4 - 7966N

Nº da Amostra6074G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 24,5 ±2,3 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,8 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6065 ±431 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4579 ±353 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5684 ±404 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4148 ±330 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 55,5 ±2,9 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 41,9 ±2,5 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,45 ±0,46 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 5,63 ±0,39 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,74 ±0,19 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,56 ±0,15 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 17,6 ±4,4 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 13,3 ±3,5 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,36 ±0,13 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,27 ±0,10 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 18,33 ±9,33 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 13,84 ±7,06 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,240 %	ASTM E776 - PotenciometriaNA
Cloretos (como recebido)	= 0,936 % (*)	ASTM E776 - PotenciometriaNA

Data da realização de ensaios: Início 2024-06-27 Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0353C

Processo N°

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-04-11

Fim Colheita

2024-05-03

Entrada

2024-05-23

Saida

2024-07-29

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 5 - 8189N

N° da Amostra 6097G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 19,6 ±1,8 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,5 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6791 ±482 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5460 ±407 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6374 ±453 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5011 ±382 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 61,1 ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 49,1 ±2,8 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,16 ±0,51 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,56 ±0,43 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,60 ±0,16 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,48 ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 13,5 ±3,4 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 10,8 ±2,8 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,21 ±0,07 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,17 ±0,06 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 16,47 ±8,38 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 13,24 ±6,75 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,651 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 1,328 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-06-27

Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº

Processo Nº

Material

Início Colheita

Fim Colheita

Entrada

Saida

0430C
6220AO
CDR - Combust. Deriv. Resíduos
2024-05-06
2024-05-27
2024-06-24
2024-07-29

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 6 - 8399N

Nº da Amostra 6235G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 14,9 ±1,4 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,6 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6159 ±437 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5241 ±382 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5776 ±410 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4828 ±358 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 56,9 ±3,0 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 48,4 ±2,7 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,49 ±0,46 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,38 ±0,41 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,79 ±0,21 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,68 ±0,18 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 17,5 ±4,4 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 14,9 ±3,9 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,45 ±0,16 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,39 ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 16,92 ±8,61 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 14,40 ±7,33 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,530 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 1,302 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-06-27 Fim 2024-07-24

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório N° Processo N° Material Início Colheita Fim Colheita Entrada Saída	0607C 6220AO CDR - Combust. Deriv. Resíduos 2024-05-28 2024-07-01 2024-08-19 2024-09-16
Proveniência: C.P. Souselas		

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 7 - 8748N	N° da Amostra 6559G
--	----------------------------

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 13,5 % ±1,3 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,3 % ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6682 cal/g ±474 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5780 cal/g ±419 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6299 cal/g ±447 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5370 cal/g ±395 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 60,2 % ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 52,1 % ±2,9 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,51 % ±0,47 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,50 % ±0,41 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,80 % ±0,21 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,69 % ±0,18 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 15,2 % ±3,8 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 13,1 % ±3,3 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,50 % ±0,17 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,49 % ±0,15 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 15,79 % ±8,04 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 13,66 % ±6,96 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,966 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 1,701 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

NA
NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-08-20 Fim 2024-09-12

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado .

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.
Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal
Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°	0618C
Processo N°	6220AO
Material	CDR - Combust. Deriv. Resíduos
Início Colheita	2024-07-02
Fim Colheita	2024-08-22
Entrada	2024-08-30
Saida	2024-10-17

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente	CDR - Lote 8 - 9055N	N° da Amostra	6654G
-------------------------------------	----------------------	----------------------	-------

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 11,8 ±1,1 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,7 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6596 ±468 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5818 ±419 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6183 ±439 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5384 ±393 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 59,5 ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 52,4 ±2,9 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,10 ±0,50 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 7,15 ±0,45 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,68 ±0,18 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,60 ±0,16 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 15,9 ±4,0 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 14,0 ±3,5 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,38 ±0,13 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,33 ±0,12 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 15,48 ±7,88 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 13,65 ±6,95 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 0,904 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,797 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-09-23 Fim 2024-10-04

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

REN 503 13/H

O Técnico: Sofia Mota	
---------------------------------	--

O Chefe do LC: Gonçalo Almeida	
--	--

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0667C

Processo N°

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-08-23

Fim Colheita

2024-09-09

Entrada

2024-09-24

Saída

2024-10-17

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 9 - 9292N

N° da Amostra 6760G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 8,5 ±0,8 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= <LQ (1,2 %) (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 5822 ±413 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5327 ±381 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5457 ±387 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4944 ±357 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 54,2 ±2,9 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 49,6 ±2,7 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,14 ±0,44 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,54 ±0,41 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,66 ±0,17 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,61 ±0,16 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 24,3 ±6,1 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 22,2 ±5,6 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,56 ±0,20 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,51 ±0,18 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 13,16 ±6,70 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 12,04 ±6,13 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,077 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,986 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios:

Início 2024-10-01

Fim 2024-10-08

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os valores obtidos para 'Humidade da amostra (como ensaiado)' (1,1 %), são inferiores aos limites de quantificação (LQ) dos respetivos métodos de ensaio.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0729C

Processo N°

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-09-10

Fim Colheita

2024-10-02

Entrada

2024-10-22

Saída

2024-12-19

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente

CDR - Lote 10 - 9564N

N° da Amostra

6860G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 10,7 % ±1,0 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,9 % ±0,3 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 7001 cal/g ±497 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 6252 cal/g ±449 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6558 cal/g ±466 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5794 cal/g ±421 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 61,1 % ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 54,5 % ±3,0 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,68 % ±0,54 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 7,75 % ±0,49 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,67 % ±0,17 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,60 % ±0,16 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 14,7 % ±3,7 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 13,1 % ±3,3 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,43 % ±0,15 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,39 % ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 14,49 % ±7,38 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 12,94 % ±6,59 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,350 %	ASTM E776 - Potenciometria NA
Cloretos (como recebido)	= 1,206 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria NA

Data da realização de ensaios:

Início 2024-10-23

Fim 2024-12-16

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel. 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°
Processo N°
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0777C
6220AO
CDR - Combust. Deriv. Resíduos
2024-10-03
2024-10-26
2024-11-14
2024-12-19

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 11 - 9738N

N° da Amostra 6956G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 16,0 % ±1,5 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,4 % ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6264 cal/g ±445 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5262 cal/g ±385 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5874 cal/g ±417 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4841 cal/g ±361 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 55,9 % ±3,0 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 47,0 % ±2,6 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,64 % ±0,47 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,41 % ±0,41 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,69 % ±0,18 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,58 % ±0,15 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 18,6 % ±4,7 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 15,6 % ±3,9 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,45 % ±0,16 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,38 % ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 16,73 % ±8,52 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 14,06 % ±7,16 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,413 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 1,187 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-11-21 Fim 2024-12-16

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.
Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°

Processo N°

Material

Início Colheita

Fim Colheita

Entrada

Saida

0815C

6220AO

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

2024-10-27

2024-11-16

2024-12-02

2025-01-27

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 12 - 9941N

N° da Amostra 7039G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 13,4 % ±1,2 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= <LQ (1,2 %) (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 5347 cal/g ±380 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4631 cal/g ±335 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5009 cal/g ±356 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4260 cal/g ±314 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 50,0 % ±2,6 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 43,3 % ±2,4 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 6,61 % ±0,41 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 5,73 % ±0,36 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,58 % ±0,15 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,50 % ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 28,7 % ±7,2 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 24,9 % ±6,3 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,28 % ±0,10 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,24 % ±0,08 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 13,80 % ±7,02 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 11,95 % ±6,09 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,783 %	ASTM E776 - Potenciometria NA
Cloretos (como recebido)	= 1,544 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-12-19 Fim 2025-01-06

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os valores obtidos para 'Humidade da amostra (como ensaiado)' (1,1 %), são inferiores aos limites de quantificação (LQ) dos respetivos métodos de ensaio.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.
Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório Nº

0975C

Processo Nº

6220AO

Material

CDR - Combust. Deriv. Resíduos

Início Colheita

2024-11-17

Fim Colheita

2024-12-07

Entrada

2025-01-14

Saída

2025-03-19

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do Cliente CDR - Lote 13 - 01280

Nº da Amostra 7272G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 13,3 % ±1,2 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 2,3 % ±0,3 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6364 cal/g ±452 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5517 cal/g ±400 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5967 cal/g ±424 cal/g	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5096 cal/g ±375 cal/g (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 53,0 % ±2,8 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 46,0 % ±2,5 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,74 % ±0,48 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,71 % ±0,43 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,28 % ±0,33 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,11 % ±0,29 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 13,7 % ±3,5 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 11,9 % ±3,0 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,44 % ±0,15 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,38 % ±0,13 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 23,83 % ±12,13 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 20,66 % ±10,52 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 2,728 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 2,365 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

NA
NA

Data da realização de ensaios:

Início 2025-02-20

Fim 2025-03-19

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

(NA) Ensaio Não Acreditado .

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.

Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2800-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0594C
6220AO
CDR-Combustível deriv.resíduos
2024-01-01
2024-03-31
2024-05-22
2024-09-16

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 1 / 1

Ident. da Amostra do ClienteCDR - Planalto Beirão - 1ºT 2024 e Lote 1 - 7861N

Nº da Amostra6070G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Humidade total (como recebido)	= 32,0 ±2,9 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 2,1 ±0,3 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6810 ±484 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4631 ±385 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6391 ±454 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4159 ±361 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 61,2 ±3,2 %	ISO 21663:2020
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 41,6 ±2,8 % (*)	ISO 21663:2020
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,21 ±0,51 %	ISO 21663:2020
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 5,58 ±0,42 % (*)	ISO 21663:2020
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,83 ±0,22 %	ISO 21663:2020
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,57 ±0,15 % (*)	ISO 21663:2020
Teor em Cinzas (base seca)	= 16,3 ±4,1 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Teor em Cinzas (como recebido)	= 11,1 ±2,8 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)
Enxofre Total (base seca)	= 0,30 ±0,10 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Enxofre Total (como recebido)	= 0,21 ±0,07 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 13,21 ±6,72 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 8,98 ±4,59 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria
Cloretos (base seca)	= 1,181 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,803 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria

Data da realização de ensaios: Início 2024-06-13 Fim 2024-09-12

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

O Técnico:
Sofia Mota

Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

Laboratório Central

Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 21 940 8500



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº

Processo Nº

Material

Início Colheita

Fim Colheita

Entrada

Saida

0595C
6220AO
CDR-Combustível deriv.resíduos
2024-04-01
2024-06-30
2024-07-17
2024-09-16

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra do Cliente

CDR - Planalto Beirão - 2º T 2024 e Lote 2 - 8714N

Nº da Amostra

6390G

Ensaio	Resultado/Média	Método	
Humidade total (como recebido)	= 33,9 ±3,1 % (*)	CEN-TS 15414-2:2010 - Gravimetria	
Humidade da amostra (como ensaiado)	= 1,7 ±0,2 % (*)	ISO 21660-3:2021 - Termogravimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6179 ±439 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4084 ±348 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 5806 ±412 kcal/kg	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 3640 ±327 kcal/kg (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 55,4 ±2,9 %	ISO 21663:2020	
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 36,6 ±2,6 % (*)	ISO 21663:2020	
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,28 ±0,45 %	ISO 21663:2020	
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 4,81 ±0,37 % (*)	ISO 21663:2020	
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,93 ±0,24 %	ISO 21663:2020	
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,62 ±0,16 % (*)	ISO 21663:2020	
Teor em Cinzas (base seca)	= 16,4 ±4,1 %	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)	
Teor em Cinzas (como recebido)	= 10,9 ±2,9 % (*)	ISO 21656:2021-Termogravimetria-Método A (550°C)	
Enxofre Total (base seca)	= 0,18 ±0,06 %	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos	
Enxofre Total (como recebido)	= 0,12 ±0,04 % (*)	ISO 21663:2020 - IV - absorção de Infravermelhos	
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 19,80 ±10,08 %	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 13,09 ±6,69 % (*)	ISO 21654:2021 - Calorimetria	
Cloretos (base seca)	= 0,624 %	ASTM E776 - Potenciometria	NA
Cloretos (como recebido)	= 0,412 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria	NA

Data da realização de ensaios: Início 2024-07-25 Fim 2024-09-12

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. (NA) Ensaio Não Acreditado.

Humidade da amostra como ensaiada determinada por secagem em atmosfera de ar até massa constante.Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).
A incerteza da medição expandida apresentada, é baseada numa incerteza combinada multiplicada por um fator k=2, que para uma distribuição normal confere um intervalo de confiança de aproximadamente 95%, segundo a IOL 514.
Os ensaios assinalados como (NA) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

REN 503 13/H

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório Nº	0252C
	Processo Nº	6231AO
	Material	Lamas tratamento fís-quí
	Início Colheita	2024-02-08
	Fim Colheita	2024-03-05
	Entrada	2024-04-11
Saída	2024-08-27	

Proveniência: C.P. Souselas	Página 1 / 2
Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 1 - 7583N	Nº da Amostra 5916G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 40,78 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 10116 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5991 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 9523 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 5402 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 82,0 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 48,6 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 11,70 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,93 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,39 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,82 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 2,7 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 1,6 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 1,51 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,90 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 0,72 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,43 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 95,6 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 56,6 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 1,7 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 1,0 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,669 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,396 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 9786 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 84,3 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 12,02 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 1,43 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 1,55 %	Cálculo

Data da realização de ensaios:	Início 2024-07-03	Fim 2024-07-29
---------------------------------------	--------------------------	-----------------------

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis – Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico: Sofia Mota 	O Chefe do LC: Gonçalo Almeida 	Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados
--	---	--

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0252C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fís-quí

Início Colheita

2024-02-08

Fim Colheita

2024-03-05

Entrada

2024-04-11

Saida

2024-08-27

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 2 / 2

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 1 - 7583N**N° da Amostra** 5916G**Ensaio****Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 0,74 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:

Início 2024-07-03

Fim 2024-07-29

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Inicio Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0354C
6231AO
Lamas tratamento fis-quí
2024-03-06
2024-04-01
2024-05-23
2024-08-27

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 2 - 7830N

Página 1 / 2

Nº da Amostra 6098G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 41,71 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 11774 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 6863 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 11189 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 6279 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 84,5 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 49,2 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 11,53 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,72 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,70 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,41 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 0,8 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 1,43 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,83 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 1,03 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 0,60 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 98,7 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 57,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 0,5 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,3 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,208 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,121 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 11283 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 85,2 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 11,63 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,71 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 1,44 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-07-04 Fim 2024-07-29

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento fisico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0354C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fis-quí

Início Colheita

2024-03-06

Fim Colheita

2024-04-01

Entrada

2024-05-23

Saida

2024-08-27

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 2 / 2

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 2 - 7830N**N° da Amostra** 6098G**Ensaio****Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 1,04 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:**Início** 2024-07-04**Fim** 2024-07-29

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saida

0356C

6231AO

Lamas tratamento fís-quí

2024-04-02

2024-04-17

2024-05-23

2024-08-27

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente

RIP - Sisav - Lote 3 - 8061N

Nº da Amostra

6099G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 52,09 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 10060 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4820 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 9481 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4239 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 76,9 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 36,8 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 11,40 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 5,46 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 1,40 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,67 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 3,6 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 1,7 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 1,61 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,77 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 5,13 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 2,46 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 93,5 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 44,8 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 2,9 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 1,4 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,833 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,399 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 9831 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 79,7 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 11,82 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 1,45 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 1,67 %	Cálculo

Data da realização de ensaios:

Início 2024-07-09

Fim 2024-07-29

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.

Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis – Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0356C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fis-quí

Início Colheita

2024-04-02

Fim Colheita

2024-04-17

Entrada

2024-05-23

Saida

2024-08-27

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 2 / 2

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 3 - 8061N**N° da Amostra** 6099G**Ensaio****Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 5,32 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:

Início 2024-07-09

Fim 2024-07-29

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório Nº	0608C
	Processo Nº	6231AO
	Material	Lamas tratamento fís-quí
	Início Colheita	2024-04-23
	Fim Colheita	2024-06-14
Proveniência: C.P. Souselas	Entrada	2024-08-19
	Saida	2024-10-17

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 4 - 8459N

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 55,27 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 10235 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 4578 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 9777 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4051 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 81,5 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 36,5 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 9,01 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 4,03 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,88 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,39 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 3,6 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 1,6 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 0,25 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,11 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 4,72 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 2,11 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 94,9 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 42,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 1,5 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,7 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,436 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,195 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 10144 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 84,6 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 9,35 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,91 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 0,25 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-09-30 Fim 2024-10-09

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis – Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico: Sofia Mota 	O Chefe do LC: Gonçalo Almeida
-------------------------------------	--

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0608C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fís-qui

Início Colheita

2024-04-23

Fim Colheita

2024-06-14

Entrada

2024-08-19

Saida

2024-10-17

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 4 - 8459N

Página 2 / 2

N° da Amostra 6560G**Ensaio****Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 4,89 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:

Início 2024-09-30

Fim 2024-10-09

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0668C
6231AO
Lamas tratamento fis-quí
2024-07-15
2024-08-26
2024-09-24
2024-10-17

Ident. da Amostra no Cliente **RIP - Sisav - Lote 6 - 9117N**

Nº da Amostra **6761G**

Página **1 / 2**

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 58,52 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 6408 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 2658 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 6000 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 2147 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 57,6 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 23,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 7,94 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,29 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,68 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,28 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 3,7 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 1,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 0,21 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,09 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 29,92 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 12,41 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 94,9 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 39,4 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 1,4 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,6 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,460 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,191 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 6230 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 59,8 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 8,24 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,70 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 0,22 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-10-01 Fim 2024-10-09

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório
de Ensaio



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório N°	0668C
	Processo N°	6231AO
	Material	Lamas tratamento fis-quí
	Início Colheita	2024-07-15
	Fim Colheita	2024-08-26
	Entrada	2024-09-24
Proveniência: C.P. Souselas	Saida	2024-10-17

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente	RIP - Sisav - Lote 6 - 9117N	Página	2 / 2
		N° da Amostra	6761G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Oxigénio (base seca e sem cinzas)	= 31,06 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-10-01 Fim 2024-10-09

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento fisico-químico contendo substâncias perigosas.Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório
de Ensaio



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório N°	0730C
	Processo N°	6231AO
	Material	Lamas tratamento fis-quí
	Início Colheita	2024-06-18
	Fim Colheita	2024-07-11
	Entrada	2024-10-22
Saída	2025-01-06	

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 5 - 9058N

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 47,78 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 10560 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5514 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 10052 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4970 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 68,7 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 35,8 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 9,96 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 5,20 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,67 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,35 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 2,6 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 1,4 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 0,91 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,47 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 17,21 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 8,99 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 95,3 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 49,7 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 2,1 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 1,1 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,398 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,208 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 10320 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 70,5 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 10,23 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,69 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 0,93 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-11-08 Fim 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0730C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fis-quí

Início Colheita

2024-06-18

Fim Colheita

2024-07-11

Entrada

2024-10-22

Saida

2025-01-06

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente

RIP - Sisav - Lote 5 - 9058N

Página 2 / 2

N° da Amostra

6861G

Ensaio**Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 17,67 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:

Início 2024-11-08

Fim 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0732C
6231AO
Lamas tratamento fis-quí
2024-08-29
2024-09-19
2024-10-22
2025-01-06

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 7 - 9293N

Página 1 / 2

Nº da Amostra 6862G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 46,55 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 9840 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 5260 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 9227 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 4660 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 75,3 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 40,2 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 12,07 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 6,45 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,26 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,14 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 3,9 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 2,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 0,89 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,47 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 7,60 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 4,06 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 95,3 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 50,9 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 0,9 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,5 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,243 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,130 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 9602 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 78,3 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 12,56 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,27 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 0,92 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-11-12 Fim 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme recepcionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0732C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fis-quí

Início Colheita

2024-08-29

Fim Colheita

2024-09-19

Entrada

2024-10-22

Saida

2025-01-06

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Página 2 / 2

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 7 - 9293N**N° da Amostra** 6862G**Ensaio****Resultado/Média****Método**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

= 7,91 %

Cálculo

Data da realização de ensaios:**Início** 2024-11-12**Fim** 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados

Relatório
de Ensaio



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório Nº
Processo Nº
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saída

0778C
6231AO
Lamas tratamento fis-quí
2024-09-23
2024-10-28
2024-11-14
2025-01-28

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente
RIP - Sisav - Lote 8 - 9681N

Página 1 / 2
Nº da Amostra 6957G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 68,97 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8038 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 2494 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 7557 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 1942 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 22,1 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 6,9 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 9,24 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 2,87 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 0,68 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,21 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 1,2 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 0,4 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 0,88 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,27 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 65,87 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 20,44 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 98,4 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 30,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 0,4 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,1 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,706 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,219 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 7649 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 22,4 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 9,35 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 0,69 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 0,89 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2024-11-15 Fim 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados

Relatório de Ensaio

**Cliente/Endereço:**

C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Relatório N°

0778C

Processo N°

6231AO

Material

Lamas tratamento fís-quí

Início Colheita

2024-09-23

Fim Colheita

2024-10-28

Entrada

2024-11-14

Saida

2025-01-28

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 8 - 9681N**Página** 2 / 2**N° da Amostra** 6957G**Ensaio**

Oxigénio (base seca e sem cinzas)

Resultado/Média

= 66,68 %

Método

Cálculo

Data da realização de ensaios:**Início** 2024-11-15**Fim** 2024-12-20

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade - Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

O Técnico:

Sofia Mota

O Chefe do LC:

Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas
válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Relatório N°
Processo N°
Material
Início Colheita
Fim Colheita
Entrada
Saida

0977C

6231AO

Lamas tratamento fis-quí

2024-10-28

2024-11-28

2025-01-14

2025-03-19

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 9 - 9737N

N° da Amostra 7274G

Página 1 / 2

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 62,35 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 8471 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 3190 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 8047 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 2666 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 27,3 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 10,3 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 8,15 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 3,07 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 2,63 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 0,99 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 7,9 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 3,0 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 2,48 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 0,93 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 51,53 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 19,40 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 91,7 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 34,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 0,4 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,2 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 0,643 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,242 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 8735 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 29,7 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 8,85 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 2,85 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 2,69 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2025-02-06 Fim 2025-03-18

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis – Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados



Praceta Teófilo Araújo Rato
2600-540 ALHANDRA
Tel: 219408500

Cliente/Endereço:
C.P. Souselas
Rua dos Troviscais 10
3020-886 Souselas
Portugal

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Relatório Nº

0977C

Processo Nº

6231AO

Material

Lamas tratamento fis-quí

Início Colheita

2024-10-28

Fim Colheita

2024-11-28

Entrada

2025-01-14

Saida

2025-03-19

Página 2 / 2

Ident. da Amostra no Cliente

RIP - Sisav - Lote 9 - 9737N

Nº da Amostra

7274G

Ensaio	Resultado/Média	Método
Oxigénio (base seca e sem cinzas)	= 55,94 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2025-02-06 Fim 2025-03-18

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento fisico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório N°	0979C
	Processo N°	6231AO
	Material	Lamas tratamento fis-quí
	Início Colheita	2024-12-02
	Fim Colheita	2024-12-26
	Entrada	2025-01-14
Proveniência: C.P. Souselas	Saida	2025-03-19

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente RIP - Sisav - Lote 10 - 02730

Ensaio	Resultado/Média	Método
Teor em água	= 53,46 % (*)	ASTM D95-10 (Destilação)
Poder Calorífico Superior vol.cte (base seca)	= 7565 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Superior vol.cte (como recebido)	= 3521 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (base seca)	= 7074 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Poder Calorífico Inferior pres.cte (como recebido)	= 2980 cal/g (*)	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono Total (base seca) - absorção por IV	= 44,7 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Carbono Total (como recebido) - absorção por IV	= 20,8 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (base seca) - absorção por IV	= 9,55 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Hidrogénio (como recebido) - absorção por IV	= 4,45 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (base seca) - condutividade térmica	= 2,51 %	ASTM D 5373-21 (Método A)
Azoto (como recebido) - condutividade térmica	= 1,17 % (*)	ASTM D 5373-21 (Método A)
Teor em Cinzas (base seca)	= 4,6 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Teor em Cinzas (como recebido)	= 2,1 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Enxofre Total (base seca)	= 2,45 %	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Enxofre Total (como recebido)	= 1,14 % (*)	ASTM D4239-18e1 (Método A) - Detecção por IV
Oxigénio (base seca) por cálculo	= 36,24 %	ASTM D3176-24
Oxigénio (como recebido) por cálculo	= 16,86 % (*)	ASTM D3176-24
Matérias Voláteis (base seca)	= 93,4 %	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Matérias Voláteis (como recebido)	= 43,5 % (*)	ASTM D7582-24 - Termogravimetria
Carbono Fixo (base seca)	= 2,0 %	Cálculo
Carbono Fixo (como recebido)	= 0,9 % (*)	Cálculo
Cloretos (base seca)	= 1,650 %	ASTM E776 - Potenciometria
Cloretos (como recebido)	= 0,768 % (*)	ASTM E776 - Potenciometria
Poder Calorífico Inferior (base seca e sem cinzas)	= 7414 cal/g	ASTM D 5865/D5865M-19 - Calorimetria
Carbono total (base seca e sem cinzas)	= 46,8 %	Cálculo
Hidrogénio (base seca e sem cinzas)	= 10,01 %	Cálculo
Azoto (base seca e sem cinzas)	= 2,63 %	Cálculo
Enxofre total (base seca e sem cinzas)	= 2,53 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2025-02-03 Fim 2025-03-18

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento físico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico:
Sofia Mota

O Chefe do LC:
Gonçalo Almeida

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados



Cliente/Endereço: C.P. Souselas Rua dos Troviscais 10 3020-886 Souselas Portugal	Relatório N°	0979C
	Processo N°	6231AO
	Material	Lamas tratamento fis-quí
	Início Colheita	2024-12-02
	Fim Colheita	2024-12-26
	Entrada	2025-01-14
Saida	2025-03-19	

Proveniência: C.P. Souselas

Este relatório não pode ser reproduzido parcialmente sem a autorização prévia do LC.

Ident. da Amostra no Cliente	RIP - Sisav - Lote 10 - 02730	N° da Amostra	7275G
-------------------------------------	-------------------------------	----------------------	-------

Ensaio	Resultado/Média	Método
Oxigénio (base seca e sem cinzas)	= 37,98 %	Cálculo

Data da realização de ensaios: Início 2025-02-03 Fim 2025-03-18

OBS: A colheita da amostra foi da responsabilidade do cliente. Os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada.

LER 190205 - Lamas de tratamento fisico-químico contendo substâncias perigosas.
Resultados expressos na base seca excepto quando assinalado (*).

ASTM D7582-24 (condições de ensaio): Humidade por secagem em atmosfera de ar até massa constante, Teor de Cinzas pela Sequência A (Humidade – Voláteis - Cinzas) até massa constante e Matérias Voláteis por Rampa de aquecimento de 30°C/min.

REN 503 13/H

O Técnico: Sofia Mota 	O Chefe do LC: Gonçalo Almeida
-------------------------------------	--

Os resultados deste relatório são apenas válidos para os itens ensaiados