

Nº de Referencia: S-21/019066	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/D-06		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 13:17	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019066
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,12	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	3,55	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,00		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	7	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:30
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:30
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:30
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:30

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019066
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019223	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-07		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 14:43	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019223
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,10	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	3,96	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,98		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	3	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019223
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019060	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-05		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 14:15	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019060
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,49	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,32		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	7	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019060
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019229	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-03		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 12:55	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS1	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019229
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,10	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,40	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,04		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	6	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:45
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:45
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:45
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:45

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019229
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019071	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/D-10		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 15:57	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019071
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-10

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,11	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	4,77	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,48		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	15	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:33
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:33
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:33
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:33

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019071
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-10

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019221	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-04		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 12:10	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019221
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,17	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	2,68	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,05		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:39
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:39
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:39
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:39

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019221
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019057	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-03		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 12:46	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019057
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,09	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,60	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,70		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	16	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019057
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019227	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-01		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 11:45	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS2	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019227
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-01

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,08	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	2,22	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,69		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	16	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019227
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-01

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019072	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/D-11		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 16:06	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019072
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-11

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,12	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	6,13	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,55		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	26	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:34
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:34
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:34
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:34

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019072
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-11

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019222	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-05		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 12:18	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019222
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,12	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	2,09	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,64		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	12	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:40
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:40
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:40
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:40

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019222
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019059	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-04		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 13:10	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019059
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,08	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,92	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,40		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	19	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:26
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:26
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:26
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:26

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019059
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019228	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 12:06	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS3	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019228
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,09	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,05		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:44

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019228
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019070	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/D-09		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 15:18	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019070
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-09

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,21	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	3,07	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,08		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019070
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-09

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019220	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-03		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 11:48	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019220
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,08	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,59	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,99		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:38
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:38
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:38
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:38

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019220
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-03

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019056	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 12:29	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019056
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,10	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,89	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,70		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	25	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:25

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019056
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019231	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-05		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 13:32	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS4	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019231
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,23	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	4,41	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,43		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	27	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:47
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:47
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:47
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:47

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019231
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-05

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019069	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/D-08		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 14:53	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019069
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,11	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,77	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,53		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	60	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:32

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019069
 Descripción(*): MA 0020-100321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019219	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-02		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 11:35	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019219
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,14	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	2,57	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,88		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	15	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019219
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-02

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019055	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-01		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 12:16	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019055
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-01

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,08	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,02	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,39		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	7	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:24
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:24
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:24
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:24

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019055
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-01

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019230	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-04		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 13:15	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS5	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019230
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,09	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	0,88	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,20		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	15	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:46
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:46
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:46
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:46

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019230
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-04

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019073	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/A-13		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 17:23	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS6	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019073
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-13

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,11	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,25	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,26		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	29	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:35
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:35
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:35
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:35

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019073
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-13

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019224	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-08		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 14:59	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS6	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019224
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,09	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,53	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,01		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	38	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:41

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019224
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019061	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-06		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 14:40	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS6	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019061
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	0,72	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,79		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	26	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:27

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019061
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019232	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-06		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 13:53	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019232
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,09	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,47	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,07		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	12	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:48
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:48
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:48
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:48

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019232
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-06

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019074	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/A-14		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 17:58	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019074
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-14

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,23	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,40		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	11	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:36
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:36
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:36
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:36

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019074
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-14

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019225	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-09		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 15:14	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019225
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-09

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	0,21	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,09	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	5,99		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:42
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:42
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:42
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:42

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019225
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-09

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019063	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-07		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 15:08	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019063
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	0,57	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,46		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	3	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:28
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:28
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:28
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:28

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019063
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019233	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-07		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 14:06	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS7	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019233
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	0,66	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,77		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	1	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019233
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-07

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019075	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-100321/A-15		Ciente 3º(*):----

Fecha/Hora: 10/03/2021 18:09	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS8	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019075
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-15

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	0,87	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,70		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	13	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:37

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019075
 Descripción(*): MA 0020-100321/A-15

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019226	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-160321/D-10		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 16/03/2021 15:39	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS8	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019226
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-10

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,16	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,99		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	6	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:43
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:43
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:43
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:08	21/04/2021 11:43

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019226
 Descripción(*): MA 0020-160321/D-10

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019064	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 14/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-220321/SED-08		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 22/03/2021 15:33	Muestreado por: Manuel Alejandro Pantoja Harnisch
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS8	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019064
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	2,05	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	6,57		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	28	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:29
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:29
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:29
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 08:52	21/04/2021 11:29

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019064
 Descripción(*): MA 0020-220321/SED-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: S-21/019234	Registrada en: AGQ Chile	Cliente (*): HIDRONOR CHILE S.A.
Análisis: 00022298-14	Centro Análisis: AGQ Chile	Domicilio: Vizcaya 260
Tipo Muestra: SEDIMENTOS	Fecha Recepción: 15/04/2021	(*):
Fecha Inicio: 15/04/2021	Fecha Fin: 23/04/2021	Contrato: QSP-CL210400052
Descripción(*): MA 0020-290321/D-08		Cliente 3º(*):----

Fecha/Hora: 29/03/2021 14:17	Muestreado por: Adrian Alexis Campos Vasquez
Muestreo:	
Lugar de Muestreo: PLANTA COPIULEMU	
Punto de Muestreo: AS8	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Wilbert Jose Hurtado Boada



Adrian Del Toro Moreno

FECHA EMISIÓN: 23/04/2021

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: S-21/019234
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Extracto de Pasta Saturada						
* Conductividad Eléctrica en EPS	< 0,07	dS/m a 20° C	-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:24
Otros Parámetros Físico Químicos						
* Amonio	< 10,0	mg/kg	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:09
Cloruros	1,26	mg/L	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:12
pH (Extracto 1/1)	7,07		-		20/04/2021 00:00	21/04/2021 13:20
Metales Totales						
Cromo Total	14	mg/kg PS	-		20/04/2021 00:00	23/04/2021 16:13
BTEX						
* Benceno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* m,p-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* o-Xileno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49
* Suma de Xilenos	< 100	µg/kg	-			
* Tolueno	< 100	µg/kg	-		16/04/2021 09:36	21/04/2021 11:49

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

Nº de Referencia: S-21/019234
 Descripción(*): MA 0020-290321/D-08

Tipo Muestra: SEDIMENTOS
 Fecha Fin: 23/04/2021

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
Extracto de Pasta Saturada				
* Conductividad Eléctrica en EPS	PEC-002	Electrometría		0,07 dS/m a 20° C
Otros Parámetros Físico Químicos				
* Amonio	PE-367	Electrometría		10,0 mg/kg
Cloruros	PE-4414	Cromatog Iónica		0,50 mg/L
pH (Extracto 1/1)	PEC-001	Electrometría		2,00
Metales Totales				
Cromo Total	PE-325	Espect ICP-MS		0,5 mg/kg PS
BTEX				
* Benceno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* m,p-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* o-Xileno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Suma de Xilenos	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg
* Tolueno	PC-241 Rev.12	Cromatog CG/MS	EPA 8260C	100 µg/kg

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

(1) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD