

Pig Farm Clean Up With OSE II Chile

Hazsolve Solutions Chile

Application protocol for Yanini's Pig farm

The following protocol is formulated to acquire the best results on the action of OSE II Enzyme additive on purine (mix of swine's feces and urine), while trying to solve the high nitrogen levels contained in the purine.

The ideal results of this test are the reduction of the nitrogen to a level that would be safe to discard the manure back into the environment, at the same time significantly reduce the bad odor dispersed by the purine and cause of many law suits in the vicinities of the pig farms.

For this test, we will utilize:

- 3 glass aquariums measuring at least .
- 3 individual aeration small motors.
- Hoses appropriate to the connection with the aeration systems.
- 6 Bubblers attached to the end of the air ducts to provide better aeration, increasing bacterial action.
- 1 syringe, beaker or other device that allows liquid measuring to enable Hazsolve Solutions personnel to apply the correct amount of OSE II in each individual aquarium.
- 3 liters of non-treated well water.
- Approximately 6 liters / Kilos of purine

Hazsolve Chile

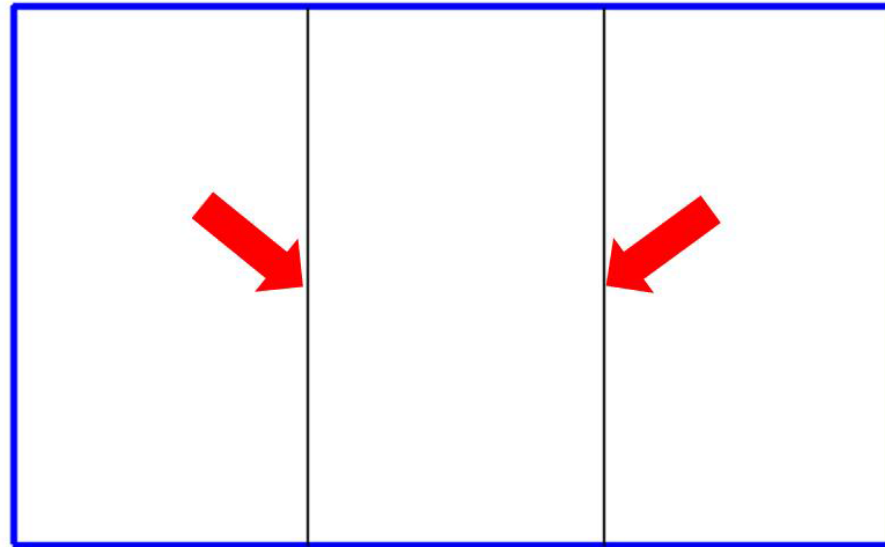
Using 3 diff aquariums with 1 liter of natural water + 2 liter of Purines (pig manure diluted in water) and tryout the correlations of 50 / 100 / 200.

1. **Aquarium 1** = 1 liter of non-treated natural water + 2 liters of diluted purine + **60 milliliters** of OSE II **(50/1)**.
2. **Aquarium 2** = 1 liter of non-treated natural water + 2 liters of diluted purine + **30 milliliters** of OSE II **(100/1)**.
3. **Aquarium 3** = 1 liter of non-treated natural water + 2 liters of diluted purine + **15 milliliters** of OSE II **(200/1)**.

Hazsolve Solutions Chile

Once the correct amounts of natural water, purine and OSE II are applied to each individual aquarium, the Hazsolve Solution representatives will mix the purine with the water and OSE II for a better distribution of the ingredients. The aeration systems will be put in place with two bubblers in each aquarium positioned in a way shown in the image below:

Positioning of the bubblers in each aquarium



- Once the aeration systems are in place and working properly, and as per orientation of OSE II engineers, the respective laboratory personnel, hazolve solutions representatives or Yanini's representatives will conduct the collection following the protocols established by the laboratory that will conduct the analysis.
- The collections should be as follows:
 - 1. DAY 0 - Before the application of OSE II.
 - 2. DAY 0 – 2 hours after the application of OSE II.
 - 3. DAY 5
 - 4. DAY 10
 - 5. DAY 20

Hazsolve Solutions Chile

6. DAY 30 - If necessary, but at the discretion of Hasolve Solutions based on the results from previous collections.

The aquariums shall be placed in an area where they will not be disturbed and **NOBODY** is allowed to introduce **ANYTHING** to the aquariums after the procedures have started.

Yanini's personnel are to be instructed **NOT TO DISTURB** the test area in any way, and if anything seems out of place as if one of the aeration systems stop working or other system's malfunction should be reported **IMMEDIATELY** to the Hazsolve Solutions personnel so the necessary actions to solve the problem be done.



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE SUELOS Y PLANTAS
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Depto. de Suelos y Recursos Naturales, Calle Vicente Méndez 595, Chillán
fono 042/2208957, e-mail labsuelos@udec.cl



INFORME ANÁLISIS QUÍMICO ABONOS ORGÁNICOS

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Nombre o Razón Social: Haszolve Solutions
R.U.T.: 15.652.063-2
Dirección Comercial: Las Mariposas Km 12
Ciudad/Comuna: Chillán
Contacto: Andres
Teléfono: 993121902
E-mail:

Fecha Ingreso: 27/03/2017
Fecha Egreso: 04/04/2017

RESULTADOS ANÁLISIS

N° Pedido		16099	
Tipo de Abono Orgánico		Haszolve 120ml	
DETERMINACIONES	UNIDADES	207265	RANGO REFERENCIAL NCh2880
pH (1: 2,5)	--	8,3	5,0-8,5
Cond. Eléctrica (1:5)	dS/m	--	<8
Materia Orgánica	%	--	>25 %
Nitrógeno Total	mg/L	3,6	>=0,8
Relación C/N	--	--	<=30
Nitratos (N-NO3)	mg/L	1,57	--
Amonio (N-NH4)	mg/L	532,91	--
P ₂ O ₅	%	--	--
K ₂ O	%	--	--
CaO	%	--	--
MgO	%	--	--
Na ₂ O	%	--	--
Fe	mg/kg	--	--
Mn	mg/kg	--	--
Zn	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Cu	mg/kg	--	<100 mg/Kg
B	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Humedad	%	--	25-45 %

Observación: Podría existir interferencia a la hora de determinar Amonio con dosis de producto utilizado. Esto podría exacerbar la cantidad real de amonio en contraste a Nitrógeno total encontrado.

José Cuevas Becerra
INGENIERO AGRÓNOMO



BQ María de Los A. Sepúlveda P.
JEFE DE LABORATORIO



INFORME ANÁLISIS QUÍMICO ABONOS ORGÁNICOS

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Nombre o Razón Social:	Haszolve Solutions
R.U.T.:	15.652.063-2
Dirección Comercial:	Las Mariposas Km 12
Ciudad/Comuna:	Chillán
Contacto:	Andres
Teléfono:	993121902
E-mail:	

Fecha Ingreso:	27/03/2017
Fecha Egreso :	04/04/2017

RESULTADOS ANÁLISIS

Nº Pedido		16099	
Tipo de Abono Orgánico		Haszolve 30ml	
DETERMINACIONES	UNIDADES	207263	RANGO REFERENCIAL NCh2880
pH (1: 2,5)	--	7,4	5,0-8,5
Cond. Eléctrica (1:5)	dS/m	--	<8
Materia Orgánica	%		>25 %
Nitrógeno Total	mg/L	520	>=0,8
Relación C/N	--	--	<=30
Nitratos (N-NO3)	mg/L	0,94	--
Amonio (N-NH4)	mg/L	546,54	--
P ₂ O ₅	%	--	--
K ₂ O	%	--	--
CaO	%	--	--
MgO	%	--	--
Na ₂ O	%	--	--
Fe	mg/kg	--	--
Mn	mg/kg	--	--
Zn	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Cu	mg/kg	--	<100 mg/Kg
B	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Humedad	%	--	25-45 %

Observación: El valor de pH se mantiene dentro de los rangos óptimos en esta muestra. Los datos muestran correlación entre si.

José Cuevas Becerra
INGENIERO AGRÓNOMO



BQ Maria de Los A. Sepúlveda P.
JEFE DE LABORATORIO



INFORME ANÁLISIS QUÍMICO ABONOS ORGÁNICOS

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Nombre o Razón Social:	Haszolve Solutions
R.U.T.:	15.652.063-2
Dirección Comercial:	Las Mariposas Km 12
Ciudad/Comuna:	Chillán
Contacto:	Andres
Teléfono:	993121902
E-mail:	

Fecha Ingreso:	03/04/2017
Fecha Egreso :	04/04/2017

RESULTADOS ANÁLISIS

N° Pedido		16113	
Tipo de Abono Orgánico		Haszove 60ml	
DETERMINACIONES	UNIDADES	207330	RANGO REFERENCIAL NCh2880
pH (1: 2,5)	--	8,8	5,0-8,5
Cond. Eléctrica (1:5)	dS/m	--	<8
Materia Orgánica	%	--	>25 %
Nitrógeno Total	mg/L	4,4	>=0,8
Relación C/N	--	--	<=30
Nitratos (N-NO3)	mg/L	0,80	--
Amonio (N-NH4)	mg/L	437,70	--
P ₂ O ₅	%	--	--
K ₂ O	%	--	--
CaO	%	--	--
MgO	%	--	--
Na ₂ O	%	--	--
Fe	mg/kg	--	--
Mn	mg/kg	--	--
Zn	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Cu	mg/kg	--	<100 mg/Kg
B	mg/kg	--	<200 mg/Kg
Humedad	%	--	25-45 %

Observación: Podría existir interferencia a la hora de determinar Amonio con dosis de producto utilizado. Esto podría exacerbar la cantidad real de amonio en contraste a Nitrógeno total encontrado.

José Cuevas Becerra
INGENIERO AGRÓNOMO



María de Los A. Sepúlveda P.
JEFE DE LABORATORIO



