

FICHA RESULTADOS: PRUEBA DE PRODUCTO

Ficha N°	1303-117
Fecha de emisión	Marzo 2013

1. Información del cliente

Razón Social	:	Comercializadora San Francis Limitada.			
Dirección	:	Av. Cristóbal Colón 5001, Depto. 601 B, Las Condes, Santiago	Teléfono	:	29206344
Nombre solicitante	:	Francisco Mimica	e-mail	:	francisco@sanfrancis.cl

2. Información

Fechas Análisis	:	19 al 26 de marzo de 2013
Muestra	:	Purines provenientes de El Tranque de Angostura.
Objetivo	:	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Evaluar efectividad de los productos (enviados por cliente) para neutralizar olor de purines. ◦ Efecto residual de la acción de los productos.
A evaluar	:	<ul style="list-style-type: none"> · A evaluar: 3 productos en enviados por cliente (P1, P2 y P3). · Aplicación: <u>incorporación</u> en líquido de purines (sin sólidos)*. · Test efectividad: Intensidad (escala 1 a 5), Descriptores de olor.
Test	:	<p>T₁: Sniffing test, evaluación sensorial para definir rango de dosificación de cada producto. Evaluación de distintas dosis a lo largo del tiempo (0 - 24 hrs.).</p> <p>T₂: Olfatometría dinámica (NCh 3190:2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de 13 muestras (3 productos a 4 dosis distintas v/s patrón) - Evaluación de 6 muestras (rango dosis para c/producto), a tiempo 0, 2 horas, 4 horas y 70 horas). <p><u>Nota:</u> A la muestra Patrón se aplicó agua en igual cantidad que a los productos evaluados.</p>

* Con el fin de tener una muestra homogénea, se solicitó muestra filtrada de purines.

<p>Resultados</p>	<p>Etapa I: Tests preliminares. Se realizó Test Sniffing y se definió el rango de aplicación, hasta neutralización de olor a Purines. Esto quiere decir, reducir la intensidad de la nota de Purín, sin que la nota Mentolada fuera irritante. Para ello y tomando como referencia antecedentes entregados por el cliente, se realizaron pruebas en niveles de concentración de 10%, 1% y 0,1%, obteniéndose que, la nota descrita como "Mentolada" fue irritante y molesta. Se evalúa entonces en niveles de concentración [ppm]. Se realizó un segundo Test, esta vez a concentraciones de 50 y 250 [ppm], observándose en los tres productos la acción de disminución en la intensidad de la nota Purín, respecto del patrón.</p> <p>El producto 3, en dosis de 50 y 250 [ppm], a tiempo cero, es en el que se aprecian las mayores diferencias frente al patrón, reduciendo/tapando la nota "Purín" y percibiéndose una nota Mentolada, suave.</p> <p>Etapa II: Pruebas Olfatométricas. A tiempo cero, los tres productos fueron evaluados a concentraciones de 10 – 50 – 100 y 250 [ppm], obteniéndose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay diferencias significativas en la concentración de olor (unidades de olor). - Para los tres productos se registra una acción de reducir/tapar la nota Purín. - Se aprecia diferencia en los descriptores de olor dado por la nota Mentolada (intensidad suave). <p>En posteriores pruebas, se evaluaron los rangos para los tres productos, P1 (50 – 100 [ppm]); P2 (50 – 100 [ppm]); P3 (10 – 50 [ppm]), a tiempo 2 – 4 y 70 hrs, obteniéndose la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto 1, notas de olor Mentolada tapan el olor a Purín en un comienzo, tiende a desaparecer, reapareciendo el olor a Purín. Pierde efecto. - Producto 2, prevalecen ambas notas en intensidades similares, Purín y Mentolada. - Producto 3, mezcla de olor Purín y Mentolada, la nota Mentolada prevalece en el tiempo hasta las 70 horas (máximo tiempo evaluación).
<p>Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los productos tienen un efecto neutralizante en el medio evaluado (líquido de Purines, sin sólidos). Este nivel neutralizante se entiende como el nivel al cual las notas de olor Mentoladas son percibidas por sobre las notas de olor de Purines. No se llegó a un nivel en el que las notas de Purines desaparecieran totalmente y/o las notas Mentoladas se percibieran al mínimo. • Existe diferencia en el orden de respuesta en este atributo; siendo de mayor a menor grado: P1 < P2 < P3. • En las pruebas realizadas, se evaluó un rango de acción para cada producto. Las pruebas de acción residual se evaluaron sobre esos rangos. Los tres productos tienen una acción residual, que fluctúa entre 24 y 70 hrs, se diferencian en el rango de acción. • El rango de dosis en el que se aprecia una mejor performance varía de acuerdo al producto: <ul style="list-style-type: none"> . Producto 1, entre 50 y 100 [ppm]; . Producto 2, entre 50 y 100 [ppm]; . Producto 3, entre 10 y 50 [ppm].
<p>Observaciones</p>	<p><i>Las pruebas realizadas, están diseñadas para evaluaciones a nivel de laboratorio y para el medio (sustrato) utilizado. Por lo anterior, la validación a nivel industrial y/o en terreno debe ser realizada y ajustar in situ, bajo las condiciones reales de emisión y variación de la misma. Lo anterior es también válido para las dosis y/o tiempos recomendados.</i></p>

Atentamente,

Astrid Slight W.
Jefe Laboratorio Olfatometría

Grafico 1: PROMEDIO INTENSIDADES NOTAS DE OLOR

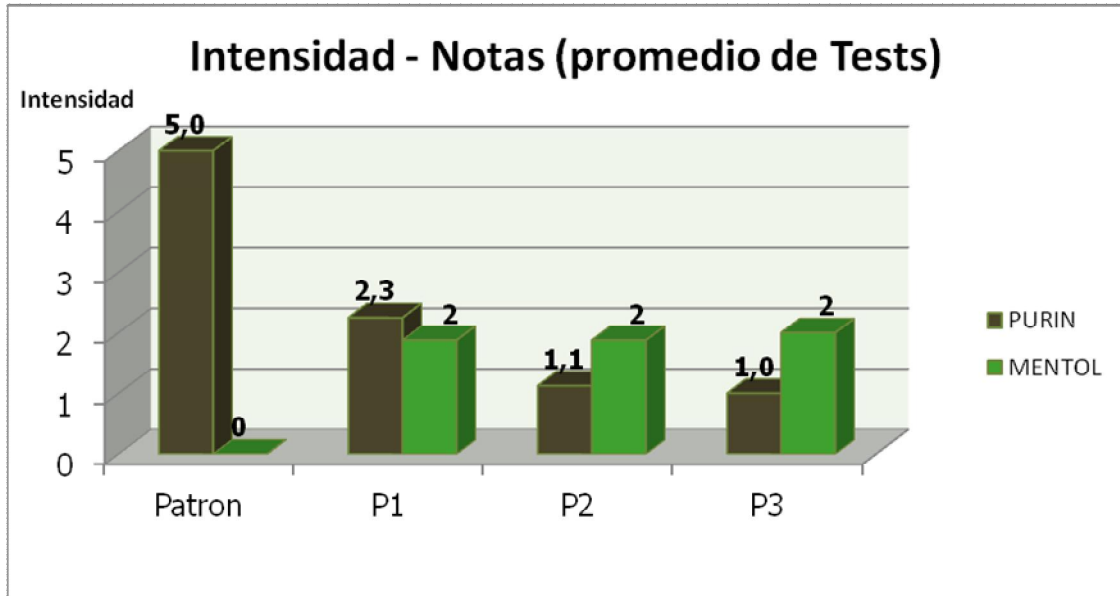


Grafico 2: COMPARACION EFECTIVIDAD ENTRE PRODUCTOS

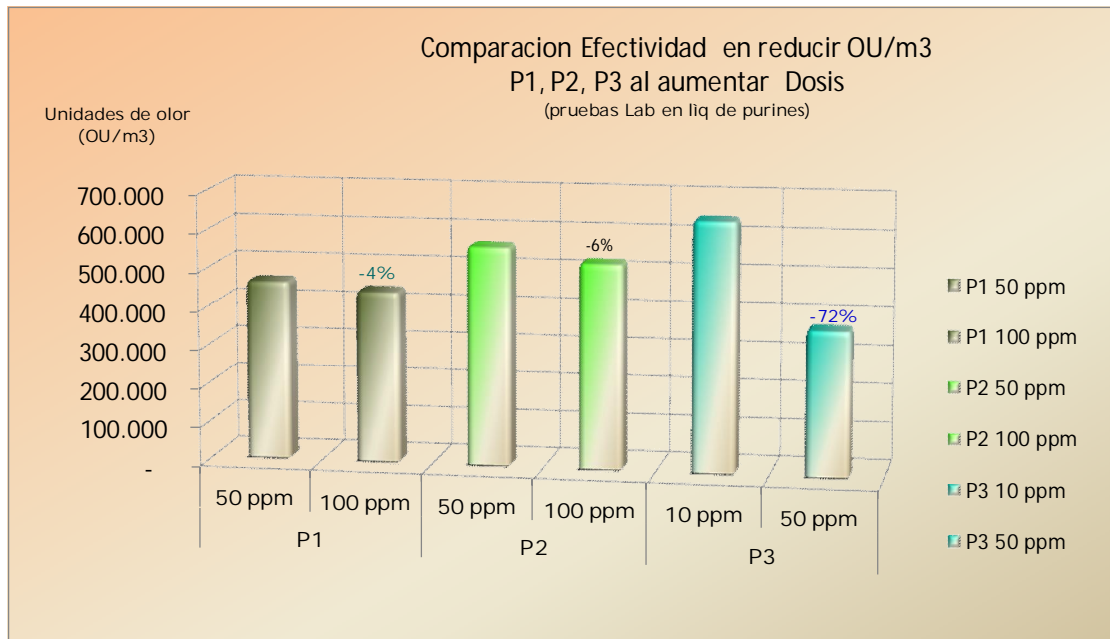


TABLA: CONCENTRACION, INTENSIDAD Y NOTAS DE OLOR PARA LOS DISTINTOS PRODUCTOS EVALUADOS

PATRON	Dosis	TIEMPO (hr)	(ouE / m ³)	Σ	INTENSIDAD	TONO HEDONICO	NOTAS														
							Purin	Huevo podrido	Mentol	Putrido	Pantano	Veg. Descomp.	Ajoso	Algas	Tierra	Cenizas	Repolo Fermentado	Humedad			
# 1	50 ppm	0	93.801	461.449	3	-2	4	1													
		2	204.582		2	-2	4	1	4		1										
		4	157.754		2	-2	3	1	1	1											
	100 ppm	70	5.312	441.871	4	-3			1	3		4	4	1	1	1	1				
		0	144.661		3	0	2		4												
		2	187.602		2	-2	4		3	1											
		4	103.291	529.305	2	-2	3		2	2											
		70	6.317		4	-3					3		4	4	1	1	1				2
# 2	50 ppm	0	204.582		564.468	3	-1	3		3											
		2	289.322	2		-2	3	3	2	1											
		4	60.822	2		-2	3	1	1												
	100 ppm	70	9.742	529.305	4	-3					2	2	3	1	2	1	1	1			
		0	157.754		3	0	3		4				2	3	1	2	1	1			1
		2	240.973		2	-2	2	1	2	1											
		4	121.645	646.978	2	-2	3	1	3												
		70	8.933		4	-3			1	3		4	4		2	1	2	2			1
# 3	10 ppm	0	289.322		646.978	3	-2	4		4											
		2	289.322	2		-2	3	1	2	1	1										
		4	60.822	3		-2	4		3	1											
	50 ppm	70	7.512	375.351	4	-3			3	3		3	3		1	2					
		0	172.032		3	-1	2		4												
		2	144.661		2	-2	3	1	1	2											
		4	51.146	375.351	3	-3	4		2												
		70	7.512		4	-3			2	2		4	3	1	1						2