

MMA - P5885

GENERACIÓN DE ANTECEDENTES TECNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN DE OLORES PARA CENTROS DE CULTIVOS Y PLANTAS PROCESADORAS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

ENERO 2021

OBJETIVOS

- **EVALUACIÓN DE IMPACTOS A NIVEL NACIONAL**
- **RECOMENDACIONES: DONDE REDUCIR?**
- **BUENAS PRÁCTICAS OPERACIONALES**

EVALUACIÓN DE IMPACTOS A NIVEL NACIONAL

NORMATIVA DEL SECTOR A NIVEL INTERNACIONAL

País	Estatus	Descripción de actividad	Potencial de generación de olores molestos	Nivel permisible [ou _E /m ³]	Percentil
Colombia	Norma	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	Alto	3	98
España (Cataluña)	Anteproyecto	Aprovechamiento subproductos de origen animal	Alto	3	98
Panamá	Anteproyecto	Procesadoras de harinas de pescado o productos de pescado	Alto	3	-
Reino Unido	Norma (Guía)	Procesos asociados a residuos animales y residuos de pescados	Alto	1,5	98

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

**EXPERIENCIA
NACIONAL**

Fuente	Año	Nombre Planta	TEO Total (ou _E /s)	Modelación		Concentración de Olor en Receptores [ou _E /m ³]								
				Percentil	Criterio de calidad [ou _E /m ³]	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
ASIPES	2014	Planta D	10.408.557	98	3	15	<3	<3	<5	<7	-	-	-	-
	2014	Planta G	2.913.347	98	3	3-5	<3	<3	<3	-	-	-	-	-
	2016	Planta J	1.442.420	98	5	6	49	35	33	5	-	-	-	-
	2018	Planta C	740.725	98	3	7	2	3	7	8	3	-	-	-
	2018	Planta E	722.853	98	1	36	11	10	5	2	1	-	-	-
	2018	Planta I	393.350	98	3	1	1	0	0	2	-	-	-	-
	2019	Planta H	555.509	98	3	3	4	75	19	2	3	-	-	-
	2019		555.509	99,5	3	14	14	102	35	7	6	-	-	-
ASIPNOR	2019	Planta A	4.131.056	98	3	4	6	5	3	5	2	-	-	-
SEIA	2014	Camanchaca Iquique	2.659.000	98	3	15	7	3	3	3	-	-	-	-
	2014	Fiordo Austral	888.194	98	3	0	5-7	0	15-50	-	-	-	-	-
	2014	Camanchaca Pesca Sur	2.801.295	98	3	<50	<50	<30	<15	<5	-	-	-	-
	2016	Aquaprotein	4.572	98	1	1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	2017	Aquaprotein	652.167	98	1	1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	2017	Aquaprotein	597.231	98	1	1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-
	2018	Camanchaca Pesca Sur	112.724	98	3	2	1	1	1	1	2	0,5	0,4	1

ASPECTOS A CONSIDERAR:

- **ESTACIONALIDAD => EVALUAR APLICABILIDAD DE PERCENTIL SEGÚN PERÍODO DE OPERACIÓN**
- **VARIABILIDAD DE MATERIA PRIMA**
- **DISTANCIAS A RECEPTORES**
- **EFECTO DE SUMA DE IMPACTOS POR IMPACTOS DE DISTINTAS PLANTAS EN UN MISMO RECEPTOR**

RECOMENDACIONES: DÓNDE REDUCIR?

RECOMENDACIONES: DÓNDE REDUCIR?

LEVANTAMIENTO DE LAS EMISIONES EN PLANTAS ELABORADORAS DE HARINA Y ACEITE

Zona	Región	Planta	Volumen máx. [ton/mes]	Emisión total [ou _E /s]	Emisión Recepción [ou _E /s]	Emisión Producción [ou _E /s]	Emisión Productos envasados [ou _E /s]	Emisión RILES/RISES [ou _E /s]
Norte	Arica y Parinacota	A	Sin Info	4.131.056	396.503	3.717.699	14.701	2.153
	Tarapacá	B	Sin Info	2.659.438	1.134.808	1.328.227	0	196.403
Sur	Biobío	C	7.480	740.725	2.192	732.627	5.677	228
		E	30.000	722.853	24.915	552.323	105.696	39.916
		F	12.677	2.801.182	2.133.059	603.392	758	63.973
		G	15.934	2.913.347	379.038	2.113.864	0	420.445
		H	28.491	555.509	670	553.792	0	1.047
		I	19.479	393.350	0	390.063	0	3.287
		J	28.288	1.422.420	57.228	1.355.198	0	9.993
TEO TOTAL				1.815.542	458.713	1.260.798	14.092	81.938
Aporte Porcentual				100%	25%	69%	1%	5%

NOTA: PLANTA "D" NO SE INCLUYE EN ANÁLISIS POR INDICACIONES DE CESE DE OPERACIONES

TODAS LAS PLANTAS POSEEN DISTINTAS CONFIGURACIONES (A DIFERENCIA DEL SECTOR PORCINO)

RECOMENDACIONES: DÓNDE REDUCIR?

LEVANTAMIENTO DE LAS EMISIONES EN PLANTAS ELABORADORAS DE HARINA Y ACEITE

Área	Unidad de Proceso	Planta									
		A	B	C	E	F	G	H	I	J	
Recepción	Pozo pesca	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	Galpón Pozos				✓						
	Tolvas pesaje		✓								
	Cinta transportadora		✓								
	Vibradores		✓								
	Cilindros rotatorios		✓								
	Tromel	✓									
	Bypass / Rastra elevadora									✓	
Prod. Terminado	Portón bodega de harina / Productos envasados		✓	✓	✓	✓					
RILes/RISes	Estanque Ecuallizador	✓				✓	✓	✓			
	Equipo UV - Ozono (Planta Riles)								✓		
	Planta DAF	✓		✓	✓	✓				✓	
	Piscina RILes		✓							✓	
	Chimenea RILES				✓						
	Ducto Barredor de Lodos						✓				
	Separador de Solidos / Tromel					✓				✓	
	Contenedor de lodos	✓								✓	

**IMPLEMENTAR MTD (SRO)
Y/O EVALUAR EFICIENCIA
DE SRO EXISTENTES**

RECOMENDACIONES: DÓNDE REDUCIR?

LEVANTAMIENTO DE LAS EMISIONES EN PLANTAS ELABORADORAS DE HARINA Y ACEITE

Área	Unidad de Proceso	Planta									
		A	B	C	E	F	G	H	I	J	
Producción	Lavador Gases			✓	✓						
	Chimenea Caldera 1		✓	✓	✓		✓	✓			
	Chimenea Caldera 2			✓	✓						
	Chimenea Caldera 3			✓	✓						
	Enfriador		✓			✓	✓	✓	✓	✓	
	Secadores	✓	✓			✓	✓				
	Tornillos post-secado	✓	✓								
	Cocedores	✓	✓				✓				
	Prensa	✓	✓				✓				
	Rastra elevadora		✓								
	Pre-estruje		✓								
	Planta evaporadora		✓								
	Desborre		✓								
	Molino		✓								
	Antecámara de combustión (incinerador)	✓									
	Filtrado fino							✓			
	Antecámara de combustión (incinerador)					✓					
	Celosía				✓	✓	✓	✓		✓	
	Acceso Galpón planta harina									✓	
	Scrubber planta harina (Tolva, Cocedores, Prensas, Prestrainer, Decanter, Centrífuga, Planta Evaporadora, Tornillos y Sala de proceso Planta Harina)								✓		
	Lavador de gases post-secado								✓		
	Scrubber planta hidrolizado (captaciones de la planta)								✓		
	Chimenea salida Scrubber SO2									✓	

**IMPLEMENTAR MTD (SRO)
Y/O EVALUAR EFICIENCIA
DE SRO EXISTENTES**

RECOMENDACIONES: DÓNDE REDUCIR?

LEVANTAMIENTO DE LAS EMISIONES EN PLANTAS ELABORADORAS DE HARINA Y ACEITE

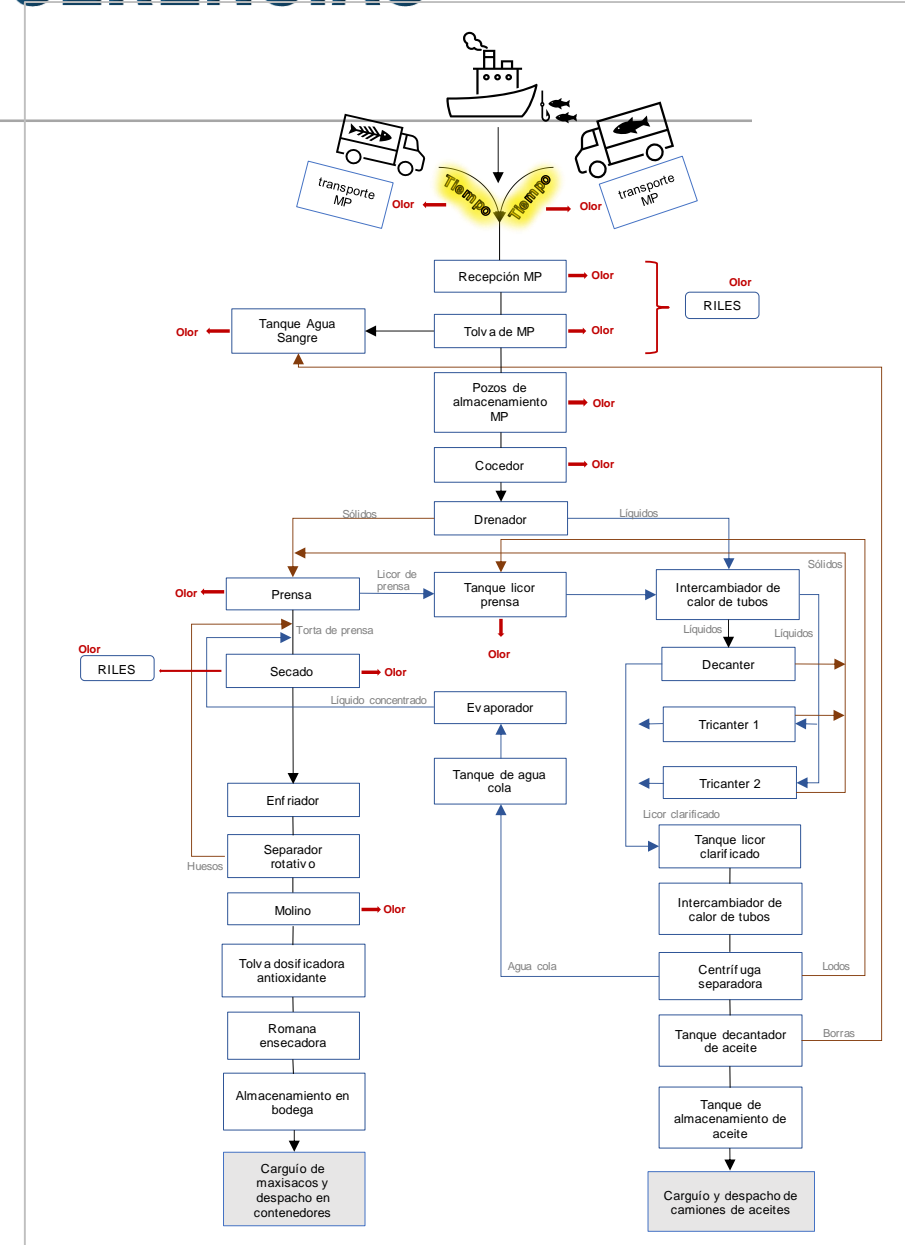
MTD	Características	Reducción	
		Gas	Olor
Scrubber químico	Bueno para reducir gas Amoniac	97-100% para H ₂ S y TMA	Altamente eficiente
Scrubber biológico	Mejor performance en reducción odorante	80%-95% (H ₂ S y NH ₃)	70%-90%
Scrubber combinado	Scrubber químico más biológico	-	80%-90%
Scrubber húmedo	Con agua o químicos (operación cara)	-	Altamente eficiente
Filtro de Carbón Activado	Su desempeño varía con el tiempo	-	80%
Filtro de Carbón Activado Catalítico	Mayor eficiencia de adsorción y mayor vida útil.	99,5% para H ₂ S	Altamente eficiente
Biofiltro	Varios tipos de biofiltro	-	90%
Oxidación Térmica	Reducción de COV y olores	99,5% COV-99% H ₂ S	99,50%
Oxidación Térmica recuperativa	Reducción de COV y olores	99,5% COV	99,50%
UV c/ozono	Equipo oxidación fotolítica	-	80%-98%

BUENAS PRÁCTICAS OPERACIONALES - SUGERENCIAS

BUENAS PRÁCTICAS OPERACIONALES - SUGERENCIAS

SUGERENCIAS / RECOMENDACIONES

- ESTANDARIZAR PROTOCOLOS BUENAS PRÁCTICAS OPERACIONALES
- REVISIÓN DOCUMENTAL ANUAL DE PROTOCOLOS BPO
- INCORPORAR MEDIDAS EN TRANSPORTE (HERMETICIDAD)
- EVALUAR/DEFINIR SEGUIMIENTO HASTA LUGAR DE DISPOSICIÓN
- ACONDICIONAMIENTO DE NAVES (CONTROL DE TEMPERATURA)
- DESCARGAS CANALIZADAS
- ENCAPSULAMIENTO DE ÁREA DE RECEPCIÓN
- PRUEBAS DE HERMETICIDAD
- LIMPIEZAS PERMANENTES (UNIDADES DE PROCESO/CAMIONES)
- CONTROL DE ÍNDICE DE FRESCURA



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

WWW.ENVIROMETRIKA.COM

INFO@ENVIROMETRIKA.COM