

ORGANO EJECUTIVO

MINISTERIO DE ECONOMÍA RAMO DE ECONOMIA

ACUERDO No. 896.

San Salvador, 20 de octubre de 2000.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud presentada por el Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, relativa a que se apruebe la Norma Salvadoreña Recomendada: CODIGO DE PRACTICAS PARA LOS CANGREJOS NSR 67.00.266:99; y

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto Número CUATRO, del Acta Número DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO, de la Sesión celebrada el quince de diciembre de mil novecientos noventa y nueve.

POR TANTO:

De conformidad al Artículo 36 Inciso tercero de la Ley del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

ACUERDA:

1°.- APRUEBASE la Norma Salvadoreña Recomendada: CODIGO DE PRACTICAS PARA LOS CANGREJOS NSR 67.00.266:99; De acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSR CODEX CAC/RCP 28-1983

SALVADOREÑA

CONACYT

CODIGO DE PRACTICAS PARA LOS CANGREJOS

CORRESPONDENCIA: Esta norma es una adopción del Código CAC/RCP 28-1983, del Codex Alimentarius.

ICS 67.120.30

NSR 67.00.266:99

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Colonia Médica, Avenida Dr. Emilio Alvarez, Pasaje Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Tel: 226-2800, 225-6222; Fax.: 225-6255; e-mail: info@ns.conacyt.gob.sv.

Derechos Reservados.

CODIGO DE PRACTICAS PARA LOS CANGREJOS

1. CAMPO DE APLICACION

El presente Código de Prácticas se aplica generalmente a los cangrejos comerciales de la especie Cáncer, especies afines del cangrejo real (Lithodes y Paralithodes), cangrejos nadadores (Portunidae), género Geryon y género cangrejo de la nieve (Chionoectes). Puede aplicarse también a otras especies análogas a las precitadas en cuanto a estructura física. En él figuran las orientaciones tecnológicas y los requisitos esenciales de higiene para la pesca, elaboración, manipulación de los cangrejos a bordo y en tierra. No se ha tratado de identificar las prácticas o especies regionales. La tecnología del enlatado de la carne de cangrejo no está comprendida en el presente Código.

2. DEFINICIONES

A efectos de este Código se entiende por:

“autólisis”, la descomposición o deterioración de la carne o vísceras del cangrejo por medio de enzimas indígenas;

“concha posterior”, el caparazón del cangrejo;

“sistema de lotes”, los métodos de elaboración en los que los cangrejos se elaboran como lotes a granel;

“luz negra”, luz invisible dentro de la gama ultravioleta que cae sobre materiales fluorescentes y los hace emitir luz visible;

“salmuera”, una solución de sal de calidad alimentaria (cloruro de sodio) en agua potable o en agua de mar limpia;

“seccionado”, la separación del caparazón, vísceras y branquias; en algunas zonas puede incluir también la eliminación de las patas y las pinzas. El seccionado puede efectuarse antes o después de la cocción;

“refrigeración”, el proceso mediante el cual se enfrían los cangrejos a una temperatura próxima a la del punto de fusión del hielo;

“agua de mar fría”, agua de mar limpia cuya temperatura ha sido reducida añadiendo hielo hecho con agua potable o agua de mar limpia;

“agua de mar limpia”, la que reúne las mismas condiciones microbiológicas que la potable y está exenta de sustancias desagradables;

“limpieza”, la supresión de materias extrañas de las superficies;

“pinzas de cangrejo para cóctel”, la pinza del cangrejo a la que se ha quitado el caparazón dejando al descubierto la carne;

“contaminación”, la transmisión directa o indirecta de materias desagradables al producto;

“cocción”, la acción de hervir los cangrejos en agua potable, agua de mar limpia o salmuera, o de calentarlos al vapor durante un período suficiente para que el centro térmico del cangrejo alcance una temperatura suficiente para coagular la proteína;

“cangrejo”, la especie comercialmente importante del orden Decapoda de las secciones Brachyura y Anomura;

“desconchado”, la separación de la concha posterior o caparazón;

“desinfección”, la reducción, sin menoscabo de la calidad del alimento y mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, del número de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva del alimento;

“actividad enzimática”, la acción catalizadora de las enzimas sobre la reacción bioquímicas;

“puntas de patas”, el tercer segmento de las patas;

“merus”, el “muslo” o primer segmento de pata grande desde el caparazón;

“pasterización”, la operación consistente en someter la carne de cangrejo al calor durante un tiempo y a temperaturas que destruyan una elevada proporción de los microorganismos, sin cambios sensibles en el aspecto, textura y sabor del producto;

“extracción”, la separación de la carne del caparazón a máquina o a mano;

“fábrica o establecimiento”, el edificio o edificios, o partes de los mismos que se utilizan para o en relación con la fabricación o conservación de alimentos para el consumo humano;

“agua potable”, la dulce, apta par el consumo humano. Las normas de potabilidad no deberán ser inferiores a las especificadas en la última edición de las “Normas Internacionales para el Agua Potable”, de la Organización Mundial de la Salud;

“conservación en viveros”, mantener los cangrejos vivos en depósitos de agua o jaulas flotantes durante períodos prolongados de tiempo;

“agua de mar refrigerada”, agua de mar limpia y cuya temperatura ha sido rebajada mediante un sistema de enfriamiento apropiado. Normalmente contiene un 3 por ciento de sal;

“secciones”, las partes del cangrejo limpiadas, evisceradas y desbranquiadas, compuestas normalmente de la mitad del cuerpo del cangrejo y las patas de andar y pinza adjuntas;

“descascarado”, el procedimiento industrial de extracción manual de la carne utilizado para los cangrejos Real, Chionoectes y Dungenes. Las secciones cocidas se elaboran golpeando o sacudiendo la carne para sacarla del caparazón;

“materiales adecuados resistentes a la corrosión”, materiales impermeables, exentos de picaduras, hendiduras o incrustaciones, no tóxicos y resistentes a la acción del agua de mar, el hielo, las mucosidades y otras sustancias corrosivas con las que puedan entrar en contacto. Su superficie deberá ser lisa y resistir la limpieza frecuente, incluido el empleo de detergentes;

“elaboración térmica”, el tratamiento térmico comúnmente utilizado en el enlatado para hacer el producto comercialmente estéril;

“vísceras”, el contenido de la cavidad ventral de los cangrejos;

“desperdicios”, las partes del cangrejo que quedan después de terminarse la operación de separación de la carne.

3. REQUISITOS DE LAS MATERIAS PRIMAS

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES

LOS CANGREJOS VIVOS SON ANIMALES SUMAMENTE DELICADOS, Y DEBEN MANIPULARSE EN TODO MOMENTO CON GRAN CUIDADO

La condición ambiental natural de los cangrejos cambia rápidamente cuando se les pasa del fondo del mar a la superficie. Los cangrejos sanos pueden adaptarse gradualmente a esos cambios, pero su vitalidad se reduce considerablemente, y el cuidado en la manipulación en ese momento es sumamente importante para evitar cuantiosas pérdidas. Los cangrejos no deben exponerse a la luz directa del sol ni al efecto desecante de los vientos, sino que han de depositarse cuidadosamente en cestos o en agua de mar corriente, manteniéndolos a baja temperatura (2-10°C). Todo trato negligente dará lugar a una elevada tasa de mortalidad y deterioración de la materia prima.

CUANDO LAS OPERACIONES DE PESCA LO PERMITAN, LOS CANGREJOS DEBERAN MANTENERSE BIEN VIVOS HASTA EL MOMENTO DE LA ELABORACION

Los cangrejos se deterioran con más rapidez después de muertos que la mayoría de los peces y el mejor modo de proteger su calidad es mantenerlos en vida hasta la elaboración. Si ello no es posible, deberá dárseles muerte y separar cuidadosamente los trozos que se limpiarán antes de su congelación o enfriamiento a la temperatura del hielo fundido, cosa que deberá hacerse con la mayor rapidez posible. Esas precauciones retrasarán la multiplicación de los microorganismos y la deterioración enzimática.

DURANTE LA PESCA DE CANGREJOS VIVOS TODO CANGREJO MUERTO, MUTILADO O NO SANO DEBE ELIMINARSE INMEDIATAMENTE DE LA CAPTURA

De lo contrario, esos animales causarán la deterioración del resto de la captura. Los cangrejos debilitados o muertos deben elaborarse inmediatamente.

4. MANIPULACION DE LOS CANGREJOS A BORDO - EQUIPO DE LOS PESQUEROS Y SU FUNCIONAMIENTO

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES

EL PESQUERO DEBE ESTAR DISEÑADO CON MIRAS A LA MANIPULACION RAPIDA Y EFICAZ DE LOS CANGREJOS, UNA FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION, Y SU MATERIAL Y CONSTRUCCION HAN DE SER TALES QUE NO CAUSEN DAÑOS O CONTAMINACION DE LA CAPTURA

En el diseño de un buque cangrejero intervienen muchos otros factores, además del funcionamiento del buque como unidad pesquera. Debe evitarse la contaminación de los cangrejos con agua sucia, basuras, humos, combustibles, petróleo, grasa u otras sustancias objetables.

Todas las superficies con las que los cangrejos puedan entrar en contacto deben ser de material adecuado resistente a la corrosión, suave y de fácil limpieza.

Los buques en los que se elaboran los cangrejos deben reunir los requisitos de los establecimientos de tierra en lo relativo al diseño, la distribución, la construcción y el equipo, y la elaboración debe realizarse en condiciones higiénicas y sanitarias análogas.

4.2 CONSTRUCCION E HIGIENE DE LOS PESQUEROS DE CANGREJOS

LOS CANDELEROS, CASILLERAS, PANAS Y PANELES DE SEPARACION SERAN DE SUPERFICIE LISA Y DE UN MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION. SU NUMERO Y ALTURA DEBERAN SER SUFICIENTES PARA EVITAR EL APLASTAMIENTO DE LOS CANGREJOS DEBIDO AL PESO EXCESIVO O AL MOVIMIENTO DEL BARCO Y PARA ALMACENAR LA CAPTURA ESTIMADA

En la práctica, en muchas pesquerías se emplea aún la madera para las panas de las cajas de la cubierta y el acero para los candeleros y otros elementos fijos. Cuando así ocurre, la madera deberá someterse a un tratamiento que impida la absorción de humedad y recubrirse con una pintura duradera y no tóxica u otro revestimiento de la superficie que sea liso y fácil de limpiar. Las piezas de acero deberán estar revestidas de pintura anticorrosiva y no tóxica. Siempre que sea posible, deberán utilizarse materiales resistentes a la corrosión. En los barcos que transporten cangrejos vivos se necesitan solamente cajas de cubierta pequeñas, ya que deberán seleccionarse los cangrejos y transportarse con cuidado al depósito lo antes posible después de ser izados a bordo.

LAS BODEGAS DESTINADAS AL ALMACENAMIENTO DE LOS CANGREJOS REFRIGERADOS DEBERAN ESTAR DEBIDAMENTE AISLADAS CON EL MATERIAL ADECUADO. TODAS LAS TUBERIAS Y CONDUCTOS QUE PASEN POR LAS BODEGAS ESTARAN A RAS O EN CAJAS AISLADAS

Un aislamiento adecuado reducirá la cantidad de calor que penetra en la bodega y por consiguiente la velocidad de fusión del hielo. Si la calidad y la estructura del aislamiento son deficientes, se producirá una fusión excesiva del hielo en los lugares situados cerca de los mamparos y de los costados del buque.

LOS REVESTIMIENTOS DE LA BODEGA DEBERAN SER COMPLETAMENTE IMPERMEABLES. EL AISLAMIENTO ESTARA PROTEGIDO POR UN REVESTIMIENTO HECHO DE LAMINAS DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION O CUALQUIER OTRO MATERIAL IGUALMENTE ADECUADO QUE TENGA JUNTAS ESTANCAS

Es importante evitar que el agua arrastre impurezas y despojos a partes del buque donde sea prácticamente imposible una limpieza perfecta. El agua de fusión que se filtre por el revestimiento de la bodega disminuirá también la eficacia del aislamiento, lo que, a su vez, determinará un aumento de la temperatura de los cangrejos o secciones de cangrejos. El aislamiento deberá estar recubierto de láminas de metal resistente a la corrosión, u otro material igualmente adecuado, con juntas impermeables que lo protejan contra la contaminación. Se instalará un sistema eficaz de desagüe para evacuar el agua de fusión según se vaya acumulando.

LAS BODEGAS DE MADERA O DEPOSITOS DE MADERA DEBERAN ESTAR REVESTIDOS DE UN MATERIAL ADECUADO

El revestimiento de las bodegas o depósitos de madera deberá ser semejante al antes descrito. Deberán estar unidos herméticamente y revestidos de un material impermeable y no tóxico, adecuado, que sea fácil de limpiar y no difícil de reparar.

LA BODEGA O DEPOSITO NO DEBERA PRESENTAR BORDES AFILADOS NI SALIENTES QUE DIFICULTEN SU LIMPIEZA O PUEDAN ESTROPEAR LOS CANGREJOS.

Las deyecciones de los cangrejos, y las vísceras se acumularán rápidamente en las superficies, en los rincones o en torno a los salientes que no sean lisos e impermeables.

Todo borde o proyección que resulte de cubrir tubos, alambres, cadenas y conductores que pasen por la bodega se harán de manera que permitan que el agua se escurra sin dificultad, se limpien con facilidad y no perjudiquen a los cangrejos.

PARA LA CONFECCION DE ANAQUELES Y DIVISORES VERTICALES EN LA BODEGA DEBERAN UTILIZARSE PANAS MOVIBLES DE MATERIAL ADECUADO RESISTENTE A LA CORROSION O DE MADERA IMPREGNADA Y PINTADA

El empleo de panas portátiles, que se adapten convenientemente a los montantes, permite que la estructura de los anaqueles y divisores pueda ser desmontada y retirada para su limpieza.

Las panas de madera se tratarán para que no absorban humedad y se pintarán con pintura duradera atóxica o con otro material adecuado, liso y de fácil limpieza y reparación. Siempre que sea posible, las panas de los casilleros y los anaqueles serán de tamaños intercambiables.

LAS PANAS DE LOS ESTANTES DEBERAN ESTAR INSTALADAS EN FORMA QUE PERMITAN UN DRENAJE ADECUADO.

Las secciones de cangrejos se conservan en hielo y deben mantenerse en recipientes para que el agua de fusión no los contamine, y deben colocarse en estantes.

Un chorro continuo de agua de fusión del hielo ayudará a evacuar las mucosidades, sangre y microorganismos que no debe permitirse se acumulen en los anaqueles. Lo más conveniente con este fin son los paneles acanalados de material resistente a la corrosión.

DEBERA EXISTIR SIEMPRE UN AMPLIO ESPACIO DE DRENAJE POR DEBAJO DE LOS ANAQUELES INFERIORES Y EL PISO DE LA BODEGA. ESTE ESPACIO DEBERA ESTAR ABIERTO A UN DRENAJE CENTRAL QUE DESCARGUE DIRECTAMENTE EN UNO O MAS SUMIDROS O DESAGUES, SITUADOS DE MANERA QUE LA BODEGA PUEDA SECARSE EN TODO MOMENTO. LAS CONEXIONES DE LA BOMBA DE SENTINA CON ESOS SUMIDROS DEBERAN ESTAR PROVISTAS DEL FILTRO DE REJILLA GRUESA.

Un sistema adecuado de drenaje puede impedir la acumulación de grandes cantidades de agua de fusión, suciedad y despojos. Si el drenaje no es suficiente, los cangrejos del fondo de la bodega quedarán contaminados por este líquido sucio, especialmente durante los períodos de movimiento intenso del buque.

LOS DEPOSITOS Y VIVEROS UTILIZADOS PARA ALMACENAR CANGREJOS VIVOS DEBERAN ESTAR SITUADOS Y CONSTRUIDOS DE MANERA QUE GARANTICEN LA SUPERVIVENCIA DE LOS CANGREJOS Y LOS PROTEJAN DE LOS DAÑOS.

Un depósito para cangrejos debe disponer de un sistema de circulación de agua limpia de mar mediante una bomba que haga circular el agua desde el fondo hasta la parte superior del depósito. Hay que tener cuidado con el diseño de manera que no haya "puntos muertos" en el depósito. Para ello conviene que haya un enrejado en el fondo del depósito, o un sistema adecuado de tubos de distribución del agua de mar. El depósito no deberá ser demasiado grande y cuando esté lleno de cangrejos deberá cambiarse el agua por lo menos cuatro veces por hora. Los depósitos deberán dividirse en compartimientos a fin de separar las capturas y deberán contener también cestos de materiales impermeables resistentes a la corrosión para facilitar la descarga. Los cestos de 1 metro cúbico han resultado satisfactorios, pero es necesario verificar la densidad de embalaje para cada pesquería.

Cuando se utilicen viveros, las escotillas deberán ser suficientemente grandes para permitir un intercambio efectivo de agua. Debe recordarse que el movimiento del buque es un factor esencial para una circulación satisfactoria, salvo que se utilicen elementos auxiliares, como bombas. Si el agua se estanca, los cangrejos morirán.

LOS DEPOSITOS Y VIVEROS UTILIZADOS PARA ALMACENAR CANGREJOS VIVOS DEBERAN REFRIGERARSE O MANTENERSE FRIOS.

Se ha demostrado que el agua de mar refrigerada reduce la mortalidad en los depósitos de almacenamiento. Los cangrejos de agua fría necesitan temperaturas de almacenamiento del orden de 0 a 5°C (32-41°F). Los cangrejos de agua caliente pueden conservarse a temperaturas más altas (hasta 17°C ó 62,5°F), pero está demostrado que unas temperaturas más frías (4-10°C, 39-50°F) reducen las tasas de metabolismo y el canibalismo.

LAS TRAMPAS, CESTAS Y REDES DE PESCAR DEBEN ESTAR DISEÑADAS DE MANERA QUE NO DAÑEN A LOS CANGREJOS DURANTE LA CAPTURA.

Ello permitirá devolver al mar los cangrejos demasiado pequeños cuando convenga, y se reducirán al mínimo los daños a la parte comercial de la captura. Los cangrejos son frágiles y sus extremidades se rompen fácilmente. Ello causa pérdidas de sangre y el peligro de infección con el consiguiente debilitamiento del animal, y además puede reducir el valor comercial de los cangrejos. Se deberá usar un tobogán inclinado para facilitar el traslado de los cangrejos desde el puente hasta la bodega, con lo que se reducirá la mortalidad en esta operación.

4.3 CONDICIONES HIGIENICAS.

LOS LUGARES DE LA CUBIERTA EN LOS QUE SE DESCARGAN Y MANIPULAN LOS CANGREJOS O LA BODEGA DONDE SE ALMACENAN LAS SECCIONES DE CANGREJOS DEBERAN EMPLEARSE EXCLUSIVAMENTE CON ESE OBJETO.

Todos estos lugares deberán estar claramente delimitados y se mantendrán limpios o se podrán limpiar con facilidad. El combustible y otros derivados del petróleo y los productos de limpieza y desinfección se almacenarán de manera que no puedan contaminar las superficies con las que el pescado pueda entrar en contacto.

EN CUBIERTA TIENE QUE HABER UN SUMINISTRO ABUNDANTE DE AGUA DE MAR LIMPIA A PRESION, PARA ELEVAR LA CUAL SE EMPLEARA EXCLUSIVAMENTE LA MISMA BOMBA

Debe disponerse de un buen suministro de agua de mar limpia, a la presión adecuada y con adición de cloro, si fuera posible.

La toma de agua de mar es preferible que esté a proa y en la banda opuesta a la que se descarguen los retretes y desechos. No se empleará agua de mar en puerto no en los lugares en los que exista peligro de que esté contaminada. Se tomará el agua de mar limpia, cuando el barco esté en movimiento hacia adelante.

Los conductos del suministro de agua de mar limpia no tendrán comunicación con la refrigeración del motor ni del condensador. Se construirán de manera que no puedan aspirar aguas de las descargas de la cocina o retrete.

EL HIELO SERA DE AGUA POTABLE O AGUA DE MAR LIMPIA Y NO SE CONTAMINARA CUANDO SE FABRIQUE, MANIPULE O ALMACENE.

El hielo fabricado con agua no potable, o con agua de mar que no esté limpia puede contaminar el cangrejo con microorganismos hidrotransportados u otras sustancias desagradables o incluso tóxicas. Tal contaminación dará por resultado la pérdida de calidad, reducirá el período de conservación e incluso puede ser patógena.

Los pesqueros que emplean hielo lo cargarán fresco y limpio al comenzar cada viaje. El hielo que se transporte a bordo deberá ir almacenado en una bodega aislada y todo el hielo que no se utilice deberá eliminarse al final del viaje.

LAS DESCARGAS DE LOS RETRETES, LAS CAÑERIAS Y TODOS LOS CONDUCTOS DE EVACUACION DE DESECHOS DEBEN CONSTRUIRSE DE MANERA QUE NO CONTAMINEN A LA CAPTURA.

Todos los conductos que recogen las evacuaciones de los retretes, lavabos y fregaderos de la cocina deberán ser lo bastante grandes para aceptar las descargas máximas; serán estancos y preferiblemente no pasarán por los lugares donde los cangrejos se manipulan o se almacenan.

LOS BARCOS QUE EMPLEAN CEBO LO LLEVARAN DE MANERA QUE NO CONTAMINE A LA CAPTURA.

Los pesqueros que emplean cebo deberían tener una zona separada o un recipiente especial donde el cebo pueda estar protegido y separado de la captura. Cuando termina la pesca el hielo empleado en la conservación del cebo se tirará al mar.

SI SE EMPLEAN MATERIAS VENENOSAS Y NOCIVAS, EN PARTICULAR COMPUESTOS PARA LIMPIEZA, DESINFECTANTES Y PLAGUICIDAS, DEBERAN CONSERVARSE Y ALMACENARSE A BORDO EN UN COMPARTIMIENTO SEPARADO, RESERVADO Y SEÑALADO EXPRESAMENTE PARA ESE FIN.

Deberá ponerse sumo cuidado en que las materias venenosas y nocivas no contaminen los cangrejos. Todas estas materias deberán estar etiquetadas clara y destacadamente a fin de que no pueda haber confusión entre ellas y las materias comestibles utilizadas a bordo del barco. Tales compartimientos deberán mantenerse cerrados y los materiales en ellos contenidos sólo deberán ser manipulados por personas adiestradas en su utilización.

TODOS LOS PESQUEROS DEBERAN LLEVAR UNA BUENA CANTIDAD DE ESCOBONES, RASQUETAS, MANGUERAS, PULVERIZADORES Y OTROS UTENSILIOS PARA EL LAVADO Y DESINFECCION.

Aunque en el mercado se encuentran muchos utensilios para limpiar y desinfectar, los cepillos de mano de buena calidad y diversas dimensiones y formas continúan siendo los mejores y más baratos para la limpieza. Los cepillos se mantendrán limpios y en buenas condiciones, se desinfectarán cada vez que se hayan usado (por ejemplo sumergirlos en una solución de cloro de 50 ppm), y se secarán cuando no se usen. Los cepillos pueden esparcir suciedad y microorganismos, los que proliferan en cepillos sucios guardados húmedos. Deberá evitarse el empleo de lana de acero para fregar porque existe el peligro de que penetren en el pescado trozos de alambre tan pequeños que algunas veces no se ven. Si no se puede fregar con un buen cepillo, podrán emplearse trapos de fregar de plástico de colores brillantes.

La pulverización con agua o detergente oscilante a gran presión y alta frecuencia da buenos resultados en la limpieza, pero normalmente tiene que aplicarla una persona experimentada para que no sufran daños las superficies pintadas.

4.4. EQUIPO Y UTENSILIOS.

TODOS LOS RECIPIENTES UTILIZADOS PARA COLOCAR LOS CANGREJOS EN HIELO SERAN DE DIMENSIONES CONVENIENTES Y UNIFORMES, FACILES DE MANEJAR CUANDO ESTEN LLENOS Y DEBERAN ESTAR CONSTRUIDOS DE MATERIAL ADECUADO RESISTENTE A LA CORROSION.

Estos recipientes, cuando estén completamente llenos, deberán poderse manejar con facilidad por uno o dos hombres sin que vuelquen, oscilen o den sacudidas.

Si se emplean cajas de madera, éstas serán de superficie lisa y duradera, de acabado no tóxico e impermeable.

No se deben emplear cestos en la manipulación de las secciones de cangrejos a bordo del buque o en tierra, por cuanto son de difícil limpieza y desinfección.

TODO EL EQUIPO UTILIZADO PARA EL ALMACENAMIENTO CONGELADO Y REFRIGERADO DE SECCIONES DE CANGREJOS A BORDO DEBERA REUNIR LOS REQUISITOS DEL "CODIGO DE PRACTICAS PARA EL PESCADO CONGELADO".

La mayoría de las recomendaciones del mencionado Código son aplicables igualmente a la congelación y al almacenamiento congelado de secciones de cangrejo.

LOS COCEDORES DEBERAN ESTAR CONSTRUIDOS EN FORMA QUE PERMITAN UN SUMINISTRO CONSTANTE Y SUFICIENTE DE CALOR DE TAL MODO QUE TODOS LOS CANGREJOS RECIBAN EL MISMO TIEMPO DE EXPOSICION Y LA MISMA TEMPERATURA DURANTE LA OPERACION DE COCCION.

La cocción, o cualquier otro tratamiento térmico de los cangrejos, es un proceso muy crítico en cuanto al rendimiento y calidad del producto final.

El cocedor deberá estar construido de modo que permita un buen control del tiempo y temperatura de exposición de todas las secciones de cangrejos a la carga máxima de tratamiento. Como ayuda al respecto, todo cocedor deberá tener un termómetro adecuado para indicar la temperatura del agua y un cronómetro sencillo para indicar el tiempo de cocción. No es buena práctica el mantener a los cangrejos en agua o salmuera caliente durante un tiempo prolongado antes de que comience la ebullición.

LOS COCEDORES DEBERAN SER DE MATERIAL APROPIADO RESISTENTE A LA CORROSION Y CONSTRUIDOS EN FORMA TAL QUE PUEDAN SER VACIADOS Y DESMONTADOS FACILMENTE PARA SU LIMPIEZA.

Todas las partes del cocedor que entran en contacto con los cangrejos deberán ser de material apropiado resistente a la corrosión. El cocedor de tipo corriente o continuo deberá estar construido de modo que permita su fácil y frecuente vaciado y desmontado para su lavado e higienización.

DEBERA DISPONERSE DE EQUIPO ADECUADO PARA EL ENFRIAMIENTO DE LAS SECCIONES DE CANGREJOS COCIDOS.

Las secciones de cangrejos deberán enfriarse rápida y totalmente, sea por inmersión en un depósito que contenga agua de mar limpia o por exposición a un sistema eficaz de enfriamiento por aire.

El depósito de enfriado deberá estar construido de material apropiado resistente a la corrosión y proyectado en forma que permita un cambio constante del agua con una buena circulación. Deberá estar situado cerca del cocedor pero en tal forma que reduzca al mínimo la posibilidad de contaminación con microorganismos procedentes de los cangrejos crudos.

4.5. HIGIENE DURANTE LAS OPERACIONES.

TODAS LAS TINAS, DEPOSITOS, BARRILES Y DEMAS EQUIPO UTILIZADO PARA LAS OPERACIONES DE MANIPULACION, CLASIFICACION, LAVADO Y TRASLADO DE LOS CANGREJOS DEBERAN LIMPIARSE A FONDO DESPUES DE CADA CICLO DE UTILIZACION.

Toda suciedad, mucosidades o despojos que se dejen secar y acumular en las superficies que pueden entrar en contacto con los cangrejos serán muy difíciles de eliminar posteriormente y contaminarán a las partidas siguientes de cangrejos.

DURANTE LOS VIAJES DE PESCA, EL SUMIDERO DE LA SENTINA DE LA BODEGA DEL BARCO DEBERA DRENARSE REGULARMENTE. ESTE SUMIDERO DEBERA SER ACCESIBLE EN TODO MOMENTO.

Si el agua de la sentina que contiene mucosidades y despojos no se evacua frecuentemente con bombas, ofrecerá un medio perfecto para la proliferación de microorganismos e insectos, y originará olores repelentes e infestación en la bodega.

SE TOMARAN PRECAUCIONES PARA QUE LOS DESECHOS HUMANOS Y OTROS DE LOS PESQUEROS SE EVACUEN DE MANERA QUE NO CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LA SALUD E HIGIENE PUBLICAS.

Dada la creciente preocupación que siente el hombre por la protección de su ambiente, en algunos países está prohibida la descarga de desechos de las embarcaciones, en las aguas circundantes.

Los pescadores deben estar plenamente percatados de la responsabilidad que tienen al respecto. No debería efectuarse descarga de desechos orgánicos y otros de los pesqueros en aguas próximas a lugares habitados o en criaderos de mariscos.

EL AGUA DE MAR QUE SE HAYA UTILIZADO PARA ENFRIAR LOS MOTORES, CONDENSADORES O EQUIPO ANALOGO, NO SE EMPLEARA PARA LAVAR LOS CANGREJOS O PARA BALDEAR LA CUBIERTA, LA BODEGA O CUALQUIER PARTE QUE ENTRE EN CONTACTO CON LOS CANGREJOS.

El agua empleada para enfriar los motores está de ordinario a más temperatura que el agua limpia de mar y puede estar contaminada con petróleo o derivados de éste, o contener partículas de herrumbre u otros subproductos de la corrosión del metal.

Por consiguiente, esta agua acelerará considerablemente la deterioración de los cangrejos al aumentar su temperatura y puede incluso comunicarles sabores u olores desagradables o decolorarlos.

PARA LA COCCION Y ENFRIAMIENTO DE LOS CANGREJOS O SECCIONES DE CANGREJOS SE UTILIZARA SOLAMENTE AGUA POTABLE O AGUA DE MAR LIMPIA.

Los cangrejos que se hayan sometido a cocción en el mar pueden ser consumidos sin ulterior tratamiento térmico y, por consiguiente, la presencia en este producto de cualquier clase de microorganismos de importancia para la salud pública puede poner en peligro la salud del consumidor.

TODO EL EQUIPO UTILIZADO EN LA COCCION Y ENFRIAMIENTO DE LOS CANGREJOS DEBERA SER LAVADO CON MANGUERA FRECUENTEMENTE, CEPILLADO PARA QUITAR TODA LA SUCIEDAD VISIBLE, Y LIMPIADO CON UN PRODUCTO DE LIMPIEZA ADECUADO, DESINFECTANDOLO O ENJUAGANDOLO ESCRUPULOSAMENTE.

Durante la cocción de los cangrejos, se acumulan impurezas tales como arena, arcilla, distintos detritos del fondo marino, trozos de cangrejo y material coagulado proteináceo. Estos pueden impartir al cangrejo colores extraños e introducir olores y sabores inconvenientes. La espuma que se forma en el agua de cocción sucia puede albergar y proteger las esporas de organismos hemofílicos y ésto puede causar perjuicios en la elaboración posterior.

Es importante, por tanto, que frecuentemente, y por lo menos una vez al día, se lleve a cabo una limpieza escrupulosa del cocedor, depósito de enfriamiento y demás equipo similar.

EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA COCCION, ENFRIAMIENTO Y MANIPULACION DE LOS CANGREJOS COCIDOS DEBERA ADOPTAR TODAS LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA NO CONTAMINAR EL PRODUCTO COCIDO CON MICROORGANISMOS QUE PUEDAN ECHAR A PERDER EL PRODUCTO O CONSTITUYAN UN RIESGO PARA LA SALUD.

Cuando se sacan del cocedor, los cangrejos están prácticamente exentos de microorganismos vivos. La recontaminación comienza durante el enfriamiento y aumenta progresivamente durante la manipulación posterior. Como los cangrejos que son cocidos en el mar se consumen frecuentemente sin nuevo tratamiento térmico, la contaminación del producto con microorganismos de importancia para la salud Pública es peligrosa, y la contaminación con microorganismos de descomposición reducirá el tiempo potencial de conservación en almacén del producto. Los trabajadores que tomen parte en la cocción, enfriamiento o manipulación del cangrejo en el mar, deberán mantener el mismo alto nivel de limpieza personal que los trabajadores de los establecimientos industriales. No es conveniente que los mismos trabajadores manipulen el producto crudo y el cocido; si no se puede evitar esto, se adoptarán precauciones estrictas para impedir la contaminación del producto cocido con microorganismos procedentes de la materia prima.

CUANDO SE LIMPIA Y BALDEA MIENTRAS EL BARCO ESTA EN PUERTO, SE EMPLEARA AGUA POTABLE O AGUA DE MAR LIMPIA.

El agua de los puertos está por lo general muy contaminada y no deberá emplearse para limpiar. Lo mismo ocurre con el agua de las Ciudades, pueblos, fábricas, instalaciones de elaboración de pescado y buques factoría.

INMEDIATAMENTE DESPUES DE DESCARGAR LA CAPTURA, LA CUBIERTA Y TODO EL EQUIPO DE CUBIERTA DEBERAN BALDEARSE CON MANGUERAS, CEPILLARSE, LIMPIARSE A FONDO CON UN PRODUCTO DE LIMPIEZA ADECUADO, DESINFECTARSE Y ENJUAGARSE.

La sangre, vísceras, mucosidades y otros residuos que queden en cubierta pueden facilitar la proliferación de las bacterias, susceptibles de contaminar las capturas futuras. Si se deja que se sequen, la suciedad y los despojos son muy difíciles de eliminar.

Una limpieza a fondo debe proceder siempre a la desinfección, particularmente cuando se emplea cloro como desinfectante. Toda materia orgánica que quede en la superficie que se va a desinfectar se combinará rápidamente con el cloro o cualquier otro desinfectante y neutralizará su capacidad de destruir los microorganismos.

AL FINAL DE CADA VIAJE DEBE ELIMINARSE EL HIELO QUE NO HAYA SIDO UTILIZADO.

No obstante todas las precauciones que se puedan adoptar, el hielo no utilizado de la bodega se contaminará y contaminará a las capturas ulteriores.

INMEDIATAMENTE DESPUES DE DESCARGAR LA CAPTURA, DEBERAN VACIARSE COMPLETAMENTE LA BODEGA Y EL SUMIDERO DE LA SENTINA. TODAS LAS SUPERFICIES DE LA BODEGA, TABLERO DE LOS COMPARTIMIENTOS Y SUMIDERO DEBEN LIMPIARSE A FONDO CON UN PRODUCTO DE LIMPIEZA ADECUADO, DESINFECTARSE Y ENJUAGARSE.

Ello es necesario para quitar todas las suciedades, despojos y otros residuos del pescado tan pronto como se descarga la captura con el fin de evitar la manipulación de microorganismos, los malos olores y la desecación de los residuos sobre las superficies de la bodega. La limpieza deberá estar terminada antes de tomar hielo para el viaje siguiente.

LOS PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEBERAN SER EFICACES

Los productos de limpieza y los desinfectantes deberán ser apropiados para tal efecto, utilizarse de forma que no entrañen peligros para la salud pública y ajustarse a los requisitos establecidos por el organismo oficial competente.

No deberá permitirse que los productos de limpieza y los desinfectantes entren en contacto con los cangrejos. Todos los residuos de los productos de limpieza utilizados para el lavado de las embarcaciones y el equipo deberán ser eliminados mediante un lavado escrupuloso con agua potable o con agua de mar limpia antes de que se utilice de nuevo el espacio o el equipo para manipular o depositar los cangrejos.

Al elegir y aplicar los diferentes productos de limpieza y desinfectantes, se deberá tener pleno conocimiento de sus propiedades y limitaciones. Muchos de tales productos son eficaces solamente cuando se preparan y utilizan de estricta conformidad con las recomendaciones del fabricante. Deberá tenerse cuidado en no usar agentes que contaminen a los productos.

La temperatura de la solución, su acidez o alcalinidad, la concentración del ingrediente activo, la presencia de otros productos químicos, la clase de superficie que ha de ser tratada o tipo de suciedad, y la forma de aplicación son algunos de los factores que determinan la utilidad del producto. No deberán combinarse distintos productos ya que uno de ellos puede neutralizar la actividad de otro.

LAS BODEGAS VACIAS DE LOS BARCOS O LOS DEPOSITOS DE CONSERVACION DE LOS CANGREJOS DEBERAN ESTAR VENTILADOS

De no existir ventilación, se desarrollarán olores intensos debidos al moho, al aire húmedo estancado y a la materia orgánica en descomposición. Todos los recipientes, baldes, cajas, tinas, etc., después de lavados y desinfectados deberán disponerse en tal forma que permitan una aeración suficiente.

DEBEN ADOPTARSE MEDIDAS EFICACES PARA PROTEGER A LOS PESQUEROS CONTRA LOS INSECTOS, ROEDORES, AVES Y OTROS PARASITOS

Los roedores, aves e insectos son posibles vectores de muchas enfermedades que podrían transmitirse al hombre mediante la contaminación de los cangrejos. Los barcos pesqueros deberán examinarse regularmente para ver si están infestados y, si es preciso, se tomarán medidas eficaces de control.

Toda clase de rodenticidas, fumigantes, insecticidas y otras sustancias tóxicas se emplearán solamente de conformidad con las recomendaciones de la autoridad oficial competente.

LOS PERROS, GATOS Y OTROS ANIMALES NO TENDRAN ACCESO A LOS LUGARES DEL BARCO DONDE SE RECIBEN, MANIPULAN, ELABORAN Y ALMACENAN LOS CANGREJOS.

Por razones estéticas e higiénicas ninguna de las superficies del pesquero y de su equipo con el que entren en contacto los cangrejos deberá estar expuesta a la contaminación derivada de los pelos o los excrementos de los animales.

4.6 MANIPULACION DE LA CAPTURA A BORDO

4.6.1 El almacenamiento de cangrejos vivos

LA CONSERVACION DE LOS ANIMALES VIVOS ES SUMAMENTE RECOMENDABLE PARA LA OBTENCION DE PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD

Los cangrejos pueden mantenerse vivos a bordo de los barcos o en instalaciones de tierra, en cisternas, viveros o jaulas flotantes. Asimismo pueden guardarse por períodos breves en cestas húmedas abiertas y limpias. El almacenamiento de animales vivos no es posible en todas las pesquerías y por consiguiente deben considerarse otros métodos de almacenamiento que entrañen una elaboración parcial a bordo, como el troceado y la conservación de los trozos en cámaras frigoríficas. Estos métodos de almacenamiento deben utilizarse también cuando se matan los cangrejos durante la captura.

Los depósitos y viveros de conservación in vivo deben tener un sistema adecuado de circulación de agua o un sistema eficaz de intercambio de agua de mar. A fin de reducir la mortalidad, las mejores temperaturas para los cangrejos de aguas profundas son del orden de 0-5°C (32-41°F). Los cangrejos de agua caliente pueden conservarse a temperaturas más altas hasta 17°C (62°F), pero se ha demostrado que temperaturas más frías (4-10°C (39,2-50°F)) reducen las tasas metabólicas y el canibalismo.

HAY QUE CONTROLAR LOS PERIODOS Y LA DENSIDAD DE ALMACENAMIENTO

Las cisternas o depósitos se consideran un método de almacenamiento a largo plazo mejor que los viveros. En algunas pesquerías los cangrejos se conservan en depósitos durante seis semanas.

Con ambos métodos, conviene que los cangrejos no estén muy hacinados y se recomienda que en los viveros las divisiones horizontales no estén separadas entre sí más de 70 cm. Por otra parte, un espacio excesivo en las cisternas o viveros permitirá que los cangrejos se lastimen mutuamente. Conviene evitar toda agitación violenta.

Los cangrejos almacenados en sacos al aire libre deben estar muy hacinados para evitar movimiento y daños. Deberá fijarse el peso máximo del saco para cada pesquería.

Los sacos no son recomendables para el almacenamiento de más de 24 horas de duración, pero cuando se utilicen, deberán estar húmedos, muy limpios y ser de trama ancha. El barro o el lino en la tela del saco causará la asfixia rápida de los cangrejos. Los sacos no deben almacenarse en lugares excesivamente húmedos y deberán estar siempre secos para mantener inactivos a los cangrejos. Es preferible utilizar sacos limpios de arpillerá o de yute. Las cajas deben estar limpias y no estar sobrecargadas. También es posible conservar a los cangrejos por cortos períodos de tiempo si se les mantiene frescos y húmedos en sacos limpios y húmedos o en cajas cubiertas con saco limpio y mojado.

4.6.2 Manipulación y elaboración de los cangrejos a bordo

SI LOS CANGREJOS NO PUEDEN DESEMBARCARSE VIVOS, SE RECOMIENDA EFECTUAR LA ELABORACION EN ALTA MAR

Los cangrejos enteros que están débiles o mutilados se mueren rápidamente y se produce la deterioración enzimática incluso con una buena refrigeración. Los cangrejos deben cocerse enteros lo antes posible.

EN LA MAYORIA DE LOS CASOS NO SE RECOMIENDA LA CONGELACION DE CANGREJOS O SECCIONES DE CANGREJOS NO COCIDOS

Durante el almacenamiento congelado todavía se producen reacciones enzimáticas en los cangrejos sin cocer. Esto estropea el sabor y la textura del producto terminado y, dado que la carne del cangrejo tiende a adherirse al caparazón, el resultado es un rendimiento deficiente y una reducción de la eficiencia de la extracción de la carne.

LAS SECCIONES TROCEADAS DEBERAN COCERSE Y ENFRIARSE O CONGELARSE RAPIDAMENTE

Las secciones troceadas sufrirán muy rápidamente autólisis y descomposición microbiológica durante el almacenamiento con hielo o refrigerado y no se recomiendan tiempos de almacenamiento que excedan de 3-5 días. Se puede mantener la buena calidad del producto cociéndolo y enfriándolo o refrigerándolo inmediatamente. Esto puede hacerse a bordo de barcos debidamente proyectados.

LOS CANGREJOS ENTEROS O EN SECCIONES COCIDOS DEBERAN ENFRIARSE O REFRIGERARSE RAPIDAMENTE CON HIELO EN FUSION O CON AGUA DE MAR O SALMUERA REFRIGERADAS Y ALMACENARSE DE FORMA QUE SU TEMPERATURA NO AUMENTE.

La temperatura es el factor que más influye en la conservación de las secciones de cangrejos frescos.

Los efectos del aumento de la temperatura son acumulativos, es decir, que cada vez que se deja que aumente la temperatura de los cangrejos se pierde algún tiempo potencial de conservación. La amplitud de esta pérdida depende tanto del aumento de la temperatura como del tiempo que el cangrejo permanece a una temperatura más elevada. Por ello, es importante enfriar el cangrejo a la temperatura de fusión del hielo lo más pronto posible después de capturado y mantenerlo frío hasta que llegue al consumidor o elaborador.

Se necesita el hielo no solamente para enfriar los cangrejos sino también para mantenerlos fríos. Deberá emplearse hielo suficiente para compensar cualquier infiltración de calor en la bodega. Si al final del viaje los cangrejos no siguen todavía totalmente cubiertos de hielo es que la cantidad de éste empleada fue insuficiente. Es difícil fijar las cantidades exactas que se precisan, pero el hielo debe ser abundante junto a los costados del buque y los mamparos. En aguas cálidas será necesario emplear más hielo que en los climas fríos y la cantidad dependerá también de que la bodega esté o no aislada. Debe ponerse de relieve que las cantidades exactas de hielo que necesitan los distintos barcos tienen que ser determinadas en cada barco por tanteos.

LAS SECCIONES DE CANGREJO EN HIELO DEBERAN ALMACENARSE EN CAPAS DE POCO ESPESOR

En el almacenamiento a granel, los cangrejos deberán mezclarse con hielo finamente desmenuzado o ser mantenidos en hielo en capas cuya altura no sea excesiva. Para este objeto deberán utilizarse bodegas divididas adecuadamente en estanterías, casilleros o recipientes propiamente dichos. Deberá evitarse el enfriado de las secciones de cangrejo a granel mediante la colocación de hielo en la parte superior.

DEBERA EMPLEARSE SIEMPRE HIELO DESMENUZADO

Esto permite el contacto mucho más íntimo con el cangrejo, reduce los daños determinados por el magullamiento y proporciona un enfriamiento rápido.

SI LOS CANGREJOS SE COLOCAN EN CAJAS PARA SU MANTENIMIENTO DEBERAN ESTAR RECUBIERTOS DE HIELO Y LAS CAJAS NO DEBERAN LLENARSE DEMASIADO

A veces constituye una ventaja poner los cangrejos con hielo en cajas. Si los cangrejos están debidamente cubiertos de hielo pueden permanecer en las cajas hasta llegar a la fase de elaboración o al mercado. La descarga puede resultar más sencilla y, en caso necesario, al descargarse se puede añadir más hielo a las cajas sin perjudicar a los cangrejos.

Asimismo, resulta más fácil separar la pesca de cada día. Como las cajas se estiban unas sobre otras en la bodega, el llenarlas excesivamente puede producir magullamientos y otros daños a los cangrejos. Para un enfriamiento eficaz, la caja deberá contener una capa de hielo en el fondo, encima de ésta cangrejos mezclados con hielo y, por último, una capa de hielo en la parte superior. La colocación en cajas no deberá simultanearse con otros métodos de almacenamiento durante el mismo viaje.

TODOS LOS BARCOS QUE PESQUEN DURANTE MAS DE UNO O DOS DIAS DEBERAN TENER, CUANDO PROCEDA, UN PLAN DE ESTIBA

Un plan de estiba bien preparado permite mantener separadas las capturas de los diferentes días en el momento de su descarga. Los cangrejos de capturas de diferentes fechas no deberán mezclarse nunca al almacenarlos.

SI SE NECESITA UNA RAPIDA REFRIGERACION, ESTA DEBERA EFECTUARSE EN AGUA DE MAR O SALMUERA REFRIGERADAS

En algunos lugares tiene gran predicamento la utilización de agua de mar o salmuera refrigeradas, con excelentes resultados. Es el método más rápido para congelar los cangrejos.

LA CONGELACION Y EL ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO A BORDO DEL PESQUERO DEBERAN AJUSTARSE A LAS RECOMENDACIONES DE LA SECCION 5.4.4 DEL PRESENTE CODIGO Y A LAS DEL "CODIGO DE PRACTICAS PARA EL PESCADO CONGELADO" (NRS 67.00.252:99)

Los requisitos higiénicos a bordo deben ser del mismo nivel que los de los establecimientos de elaboración en tierra. Aunque el "Código de Prácticas para el Pescado Congelado" no se ocupa específicamente de la congelación de los cangrejos, la mayoría de las recomendaciones que en él figuran son también aplicables a éstos.

4.7 DESEMBARQUE Y TRANSPORTE DE LA CAPTURA

HAY QUE CONTAR CON LUGARES APROPIADOS PARA EL DESEMBARQUE

El desembarque directo en playas o lugares no controlados puede producir contaminación. Lo más conveniente es contar con un muelle, darsena o desembarcadero.

LOS LUGARES DE DESEMBARQUE HAN DE ESTAR LIMPIOS

El reportaje y la manipulación de combustible, lubricante y otras materias que puedan contaminar la captura deben efectuarse en lugares alejados del lugar en que se desembarca la captura. Tiene que haber una persona expresamente encargada de mantener limpios los lugares de desembarque.

EN EL DESEMBARCADERO HA DE HABER MECANISMOS DE DESCARGA, O ESTOS HAN DE IR INCORPORADOS AL BARCO

Ello permitirá el traslado de la captura al desembarcadero con fluidez y sin causar daños.

LOS RECIPIENTES UTILIZADOS PARA LA DESCARGA DEBERAN ESTAR CONSTRUIDOS DE MATERIAL ADECUADO RESISTENTE A LA CORROSION, TALES RECIPIENTES ESTARAN LIMPIOS PARA EVITAR LA CONTAMINACION Y SERAN LO SUFICIENTEMENTE ROBUSTOS PARA QUE NO SE PRODUZCAN DAÑOS FISICOS A LOS CANGREJOS DURANTE EL TRASLADO, NO DEBEN EMPLEARSE CESTAS DE MIMBRE NI CAJAS DE MADERA

Los cangrejos vivos se asen a cualquier parte del recipiente, y a menudo las extremidades asoman al exterior. Hay que procurar no lastimar a los animales durante la descarga, ni al sacarlos del recipiente. Si se conservan trozos de cangrejo en hielo, las cajas deberán ser suficientemente grandes para contener bastante hielo.

SOLO DEBERAN SELECCIONARSE PARA EL TRANSPORTE CANGREJOS VIVOS Y SANOS

Dada la naturaleza delicada de los cangrejos, hay que procurar evitar el transporte de cangrejos débiles y mutilados.

UNA VEZ DESEMBARCADOS, HAY QUE TRASLADAR INMEDIATAMENTE LOS CANGREJOS A LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE

El desembarque se efectuará directamente en la planta de elaboración o se transportará el producto en camiones por ferrocarril o por vía aérea.

LOS VEHICULOS DE TRANSPORTE POR SUPERFICIE DEBERAN ESTAR AISLADOS O PREFERIBLEMENTE REFRIGERADOS PARA MANTENER A LOS CANGREJOS EN TEMPERATURA FRESCA

Los cangrejos vivos en sacos, cajas o jaulas sobrevivirán mejor si se transportan a una temperatura de unos 5°C (41°F). Los trozos de cangrejos conservados en hielo, deberán transportarse a una temperatura lo más próxima posible a la temperatura de fusión del hielo y cambiarles el hielo de ser preciso. Los cangrejos y trozos cocidos congelados a bordo no deberán dejarse descongelar durante el transporte. A poder ser, la temperatura deberá mantenerse a -18°C (0°F) como máximo.

HAY QUE PREVER LOS MEDIOS DE TRANSPORTE AEREO Y LOS HORARIOS PARA PROTEGER A LOS CANGREJOS CONTRA LA CONTAMINACION Y LAS TEMPERATURAS ALTAS

Aunque el transporte aéreo es costoso, el costo marginal puede justificarse cuando se trata de productos de mucho precio, por las dificultades que puede plantear el transporte de superficie, debido a la distancia o al terreno. Sin embargo, a causa de las limitaciones de peso es posible que el transporte aéreo no puede realizarse con hielo o refrigeración. Por consiguiente, hay que prever los horarios que permitan el tránsito más rápido posible, con la exposición más breve posible a elevadas temperaturas. En algunas pesquerías se ha ensayado el transporte de cangrejos vivos en cajas ligeras de poliestireno, que ha resultado económicamente viable y ha dado buen resultado. Sin embargo, esas cajas no deben volver a utilizarse después del transporte.

LOS CANGREJOS VIVOS DEBEN TENERSE EN CONDICIONES QUE IMPIDAN LAS PERDIDAS DEBIDAS A LA MORTALIDAD

Para una venta ordenada de los cangrejos vivos y para la obtención de los máximos beneficios es necesario muchas veces mantenerlos vivos durante períodos prolongados. Algunas especies de cangrejos pueden conservarse en viveros o jaulas flotantes hasta el momento de la venta. Cuando los cangrejos se conserven en viveros instalados en tierra, éstos deberán estar dotados de un sistema de oxigenación del agua. Dada la elevada mortalidad no se suelen conservar los cangrejos en viveros durante mucho tiempo (varias semanas).

5. MANIPULACION DE LOS CANGREJOS EN TIERRA - INSTALACIONES Y EQUIPO Y SU FUNCIONAMIENTO

5.1 CONSTRUCCION Y DISPOSICION DE LAS INSTALACIONES

5.1.1 Consideraciones generales

LOS ESTABLECIMIENTOS DE ELABORACION DE LOS CANGREJOS SE PROYECTARAN ESPECIALMENTE PARA TAL FIN

La carne del cangrejo se estropea mucho más rápidamente que el pescado debido al elevado contenido de nitrógeno no proteínico. Por consiguiente, es esencial que la elaboración se lleve a cabo rápidamente en un establecimiento proyectado para manipular cangrejos y que no se produzcan acumulaciones de productos parcialmente elaborados.

5.1.2 Construcción y condiciones higiénicas del establecimiento

EL EDIFICIO Y LA ZONA CIRCUNDANTE DEBERAN SER DE TAL NATURALEZA QUE PUEDAN MANTENERSE RAZONABLEMENTE EXENTOS DE OLORES DESAGRADABLES, HUMO, POLVO U OTROS ELEMENTOS CONTAMINANTES. LOS EDIFICIOS DEBERAN SER DE DIMENSIONES SUFICIENTES SIN QUE HAYA AGLOMERACIONES DE PERSONAL NI EQUIPO, ESTARAN BIEN CONSTRUIDOS Y SE MANTENDRAN EN BUENAS CONDICIONES, SE DISEÑARAN Y CONSTRUIRAN DE MANERA QUE NO ENTREN INSECTOS, PAJAROS O PARASITOS Y QUE SE PUEDAN LIMPIAR FACIL Y CONVENIENTEMENTE.

Se estudiará con mucho cuidado el lugar donde se va a construir un establecimiento para la elaboración, su forma, distribución, materiales y equipo, dedicando especial atención a los aspectos higiénicos, las instalaciones sanitarias y el control de la calidad.

Cuando se construyan nuevos locales o se reformen los edificios existentes se deberá consultar siempre a las autoridades nacionales o municipales competentes en lo relativo a las disposiciones sobre construcción de edificios, condiciones higiénicas de las operaciones y evacuación sanitaria de las aguas residuales y desechos del establecimiento.

Antes de la construcción de un nuevo establecimiento o de la modificación de uno ya existente deberá estudiarse el esquema apropiado de la marcha de las operaciones (véase Anexo I, "Diagrama del proceso de manipulación y elaboración de los cangrejos"). Solamente una buena organización de la secuencia de las operaciones podrá asegurar la máxima eficacia de ellas y un producto de la mejor calidad.

El lugar donde se manipulen los cangrejos estará totalmente separado de las demás partes del establecimiento utilizadas como viviendas.

LOS SUELOS SERAN DE SUPERFICIE DURA, INABSORBENTE Y ESTARAN BIEN DESAGUADOS.

Los suelos se construirán de materiales duraderos impermeables, atóxicos e inabsorbentes, fáciles de limpiar y de desinfectar. Serán antideslizantes y no tendrán grietas; se les dará una ligera pendiente para que los líquidos escurran hacia drenajes provistos de rejillas de quita y pon.

Si los suelos son acanalados para facilitar la tracción, los canales deberán dirigirse siempre hacia el principal de desagüe.

Las uniones de los suelos y paredes deberán ser impermeables y redondeadas o cóncavas para facilitar la limpieza.

Si el cemento no está bien puesto, es poroso y puede absorber aceites animales, salmueras fuertes, diversos detergentes y algunos desinfectantes. Si se emplea, debe ser denso y de buena calidad y con una superficie impermeable bien terminada.

LOS DESAGÜES DEBEN SER DE BUENAS DIMENSIONES Y CLASES, Y ESTAR DOTADOS DE SIFONES, SI ASI LO EXIGE LA AUTORIDAD COMPETENTE, Y REJILLAS DE QUITA Y PON PARA FACILITAR LA LIMPIEZA

Para evacuar los desechos líquidos o semi-líquidos de las instalaciones es necesario que existan buenos y suficientes desagües. En ningún suelo debe haber lugares en los que el agua pueda formar charcos. Los desagües serán de materiales lisos e impermeables y capaces de aceptar la máxima cantidad de líquido sin rebosamientos ni inundaciones. Cada sistema de desagüe debería tener un sifón hermético, profundo, bien situado y fácil de limpiar.

Los conductos por los que descarguen los desechos salvo los abiertos deben estar bien ventilados, tener un diámetro interno mínimo de 10 cm (4 pulgadas) y, de ser preciso, descargar en un colector para suprimir los desechos sólidos. Tal colector estará situado fuera de las salas de elaboración, será de cemento impermeable u otro material análogo, se ajustará a las ordenanzas municipales, y reunirá las condiciones fijadas por el organismo Oficial competente.

LAS PAREDES INTERNAS SERAN LISAS, IMPERMEABLES, INFRANGIBLES, DE COLORES CLAROS Y FACILES DE LIMPIAR.

Para el acabado de las paredes se puede emplear el enlucido de cemento, azulejos de cerámica, diversas clases de láminas metálicas resistentes a la corrosión, como el acero inoxidable o las aleaciones de aluminio y una variedad de láminas no metálicas que resistan los golpes, tengan superficies de buenas características y se reparen fácilmente.

Todas las juntas de las láminas se obturarán con zulaque u otros compuestos que resistan al agua caliente y se taparán con tiras impermeables donde sea necesario.

Las uniones entre los suelos y las paredes serán redondeadas para facilitar la limpieza.

En las paredes no habrá proyecciones y todos los conductos y cables estarán a ras con ellas o debidamente empotrados.

LOS BATIENTES DE LAS VENTANAS SERAN DE DIMENSIONES MINIMAS, TENDRAN UNA INCLINACION HACIA DENTRO DE 45° Y ESTARAN POR LO MENOS A UN METRO DEL SUELO

Los batientes y marcos de las ventanas serán de un material liso e impermeable y, de serlo de madera, estarán bien pintados. Los batientes internos estarán inclinados para que no se depositen materias o se acumule polvo y se construirán de manera que se limpien fácilmente.

Las ventanas deberán ser de una sola luna y en las que se abren deberán ponerse mosquiteros. Los mosquiteros deberán ser contruidos de modo que puedan desmontarse fácilmente para la limpieza y estar hechos de material adecuado resistente a la corrosión.

TODAS LAS PUERTAS POR LAS QUE PASEN LOS CANGREJOS O SUS PRODUCTOS SERAN DE ANCHURA SUFICIENTE, DE BUENA CONSTRUCCION Y MATERIALES Y DE CIERRE AUTOMATICO

Las puertas por las que pasen los cangrejos o sus productos deberán ser de metal resistente a la corrosión o estar revestidas de este metal, o estar hechas de otro material que resista los golpes y serán de cierre automático a menos que estén dotadas de una buena cortina de aire.

Las puertas y sus marcos deberán ser de superficie lisa fácil de limpiar.

Las puertas por las que no pase el producto pero que use el personal, deberán estar revestidas de un material conveniente, por lo menos en la parte que dé a las salas de elaboración, que permita limpiarlas fácilmente.

LOS TECHOS DEBERAN PROYECTARSE Y CONSTRUIRSE DE MANERA QUE NO SE ACUMULE EL POLVO Y LA CONDENSACION Y SE LIMPIEN FACILMENTE

Es preferible que los techos sean por lo menos de tres metros de altura desde el suelo, estén exentos de grietas y aberturas y terminados de manera lisa, impermeable y de color claro, de forma que no pueda crecer el moho.

En los edificios donde la techumbre contenga vigas, maderos, conductos y otros elementos estructurales conviene hacer un cielo raso inmediatamente debajo de ellos.

Donde no puedan ocultarse las vigas y maderos, la parte interior del tejado puede ser satisfactoria a condición de que todas las uniones estén obturadas y las superficies de sustentación sean lisas, bien pintadas de un color claro, fáciles de limpiar y construidas de manera que protejan los productos de cangrejo del polvo, condensación u objetos que puedan caer.

LOS LOCALES ESTARAN BIEN VENTILADOS PARA IMPEDIR EL CALOR EXCESIVO, LA CONDENSACION Y LA CONTAMINACION CON OLORES DESAGRADABLES, POLVO, VAPOR O HUMO

Se prestará especial atención a la ventilación de los lugares y máquinas que emiten calor o vapor excesivos, humos desagradables o aerosoles contaminantes. En el establecimiento, el aire fluirá de las zonas más higiénicas a las menos higiénicas. Es importante una buena ventilación para impedir la condensación y la formación de mohos en las estructuras elevadas.

Las aberturas de ventilación deben taparse con rejilla y, de ser necesario, dotarse de filtros de aire. Las ventanas que se abran para ventilar los locales deberán tener rejillas que se quitarán fácilmente para limpiarlas; estas rejillas deberán ser de material adecuado resistente a la corrosión.

SE INSTALARA UNA ILUMINACION MINIMA DE 220 LUX (20 BUJIAS-PIE) EN LAS ZONAS DE TRABAJO NORMAL Y DE NO MENOS DE 540 LUX (50 BUJIAS-PIE) EN LOS LUGARES EN LOS QUE LOS PRODUCTOS SE TENGAN QUE EXAMINAR ATENTAMENTE. ESTA ILUMINACION NO ALTERARA LOS COLORES

Las lámparas e instalaciones suspendidas sobre los lugares donde se manipula el pescado deberán ser de seguridad o protegidas de manera que no contaminen los alimentos en caso de rotura.

Es muy conveniente que los elementos de la instalación eléctrica estén embutidos a ras del techo o de la superficie superior, a fin de evitar la acumulación de polvo entre ellos.

5.1.3 Condiciones higiénicas

LOS LOCALES DONDE SE RECIBEN O ALMACENAN LOS CANGREJOS DEBERAN ESTAR SEPARADOS DE AQUELLOS EN LOS QUE SE PREPARE O ENVASE EL PRODUCTO FINAL DE MANERA QUE EL PRODUCTO ACABADO NO PUEDA CONTAMINARSE

Será preciso disponer de zonas bien definidas y de dimensiones suficientes, o, preferiblemente, de locales separados para recibir y almacenar las materias primas, y para actividades como el troceado, el lavado, cocido, extracción u otra operación de elaboración o envasado.

La manufactura o manipulación de los productos comestibles deberá hacerse en zonas aparte de las utilizadas para materias no comestibles.

Los puntos de recepción y almacenamiento habrán de estar siempre limpios, ser de materiales que se puedan limpiar fácilmente y ofrecer una protección adecuada a los cangrejos contra la deterioración y la contaminación.

EN EL ESTABLECIMIENTO DEBE HABER UN LOCAL SEPARADO U OTROS MEDIOS EQUIVALENTES PARA ALMACENAR LOS DESECHOS

Tendrán que tomarse precauciones para que los desechos que se van acumulando y almacenan hasta su evacuación estén protegidos de roedores, aves, insectos y exposición al calor.

En un local separado se colocarán recipientes impermeables para recoger las basuras y desechos. Las paredes, suelo y techo de tal local y los lugares que queden debajo de los recipientes elevados se construirán de fin material impermeable fácil de limpiar. Tendrán tapas los recipientes para basura y desechos que estén fuera del establecimiento. Deberá haber un recinto separado para depositarlos, con fácil acceso para la carga y descarga de vehículos. Los soportes para los recipientes deberán ser de material sólido, duro e impermeable, fácil de lavar y enjuagar.

Si se usan muchos recipientes convendrá instalar lavadoras mecánicas para efectuar el lavado normal. Los recipientes serán capaces de resistir diversos lavados normales.

LOS ESTABLECIMIENTOS DE ELABORACION DE SUBPRODUCTOS DEBERAN ESTAR TOTALMENTE SEPARADOS DE AQUELLOS EN LOS QUE SE ELABOREN LOS CANGREJOS PARA EL CONSUMO HUMANO

La construcción y distribución interna de un establecimiento de elaboración de cangrejos para consumo humano deberá ser tal que los lugares en que se elaboren y almacenen los cangrejos se empleen exclusivamente con ese fin.

La elaboración de derivados o productos no pesqueros que no estén destinados al consumo humano se efectuará en lugares aparte o en zonas separadas físicamente, de manera que no exista posibilidad alguna de que los cangrejos o sus derivados se contaminen.

DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO Y EN NUMEROSOS PUNTOS DEL MISMO HABRA CONSTANTEMENTE DURANTE LAS HORAS DE TRABAJO UN SUMINISTRO ABUNDANTE DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE A PRESION

El agua que se utilice en los lugares del establecimiento en los que se reciban, mantengan, elaboren, envasen y almacenen los cangrejos habrá de ser potable, o agua de mar limpia y suministrada a una presión muy poco inferior a 1,4 kg/cm² (20 libras/pulgadas²). Si se emplea agua de mar, deberá ser agua de mar limpia. No se empleará de nuevo el agua en la que se han lavado o transportado materias primas, a menos que se establezca su potabilidad.

CUANDO EN EL ESTABLECIMIENTO SE USE AGUA CLORADA, EL RESIDUO DE CLORO LIBRE SE MANTENDRA DE FORMA QUE NO EXCEDA LA CONCENTRACION ADECUADA MINIMA QUE SEA EFICAZ PARA EL USO PREVISTO

Para aminorar la multiplicación de microorganismos y evitar la acumulación de olores, el agua fría utilizada para la limpieza contará con un sistema de dosificación del cloro que permita variar el contenido residual de cloro.

No se dependerá de los sistemas de cloración para solucionar todos los problemas higiénicos. El uso indiscriminado de cloro no compensará las condiciones antihigiénicas en un establecimiento de elaboración.

EL HIELO SERA DE AGUA POTABLE Y SE FABRICARA, MANIPULARA Y ALMACENARA DE MANERA QUE NO SE PUEDA CONTAMINAR

El hielo empleado en los establecimientos elaborados de cangrejos deberá proceder de agua potable.

Para proteger el hielo de la contaminación y de su fusión excesiva, deberá disponerse de un local especial o de otros medios adecuados para conservarlo. El polvo, las escamas de pintura, los trozos de madera o de serrín, las pajas o residuos de óxido son las impurezas que el hielo transfiere más frecuentemente al producto final.

Habrà que tener cuidado de que el hielo utilizado para enfriar los cangrejos o sus derivados no contamine a éstos.

CUANDO SE EMPLEE UN SUMINISTRO AUXILIAR DE AGUA NO POTABLE, ESTA SE ALMACENARA POR SEPARADO Y SE SUMINISTRARA POR CONDUCTOS DISTINTOS, QUE SE IDENTIFICARAN PINTANDOLOS DE COLORES DETERMINADOS. NO EXISTIRAN CONEXIONES O RETROSIFONACION CON LOS CONDUCTOS DE AGUA POTABLE

Se puede emplear agua no potable para ciertos usos como la producción de vapor, el enfriamiento de los intercambiadores de calor y los sistemas contra incendios.

Es muy importante que los sistemas de almacenamiento y distribución del agua potable y no potable estén totalmente separados y no exista posibilidad de mezclas o de que se emplee inadvertidamente agua no potable en los lugares donde se elaboren los cangrejos. Para el suministro de agua caliente deberá utilizarse solamente agua potable.

Se aplicará el mismo requisito para el agua de mar limpia cuando se emplee ésta en la elaboración de los cangrejos.

SERA DE CONSTRUCCION SOLIDA Y DE LAS DIMENSIONES NECESARIAS TODA INSTALACION DE CAÑERIAS Y DE EVACUACION DE RESIDUOS Y DESECHOS

Todos los conductos serán impermeables y tendrán suficientes sifones herméticos profundos y ventiladores. La eliminación de desechos deberá efectuarse de manera que no contamine el suministro de agua potable o agua de mar limpia.

Los sumideros y los colectores de sólidos del sistema de drenaje convendría colocarlos fuera del establecimiento y construirlos de manera que puedan vaciarse y limpiarse escrupulosamente al acabar el trabajo del día.

La instalación sanitaria y la evacuación de desechos deberá aprobarlas el organismo oficial competente.

SE DEBERA DISPONER DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LAVAR Y DESINFECTAR EL EQUIPO

En todos los establecimientos de elaboración de cangrejos se dispondrá de elementos para limpiar y desinfectar las bandejas, recipientes, bancos de corta móviles, y demás equipo similar, así como las herramientas de trabajo. Tales medios estarán en una sala separada o en lugar designado en el que exista un suministro abundante de agua potable fría, y caliente, a presión, y un desagüe adecuado.

No se lavarán en el mismo lugar los envases y utensilios utilizados para los desechos y materias contaminadas.

SE INSTALARAN RETRETES BIEN ACONDICIONADOS Y DE FACIL ACCESO

Las superficies de las paredes y techos de los retretes serán lisas, lavables y de colores claros y los suelos se construirán de un material impermeable que se limpie fácilmente. Los retretes estarán bien iluminados y ventilados y se mantendrán siempre en excelentes condiciones higiénicas. En todos los retretes habrá un suministro suficiente de papel higiénico.

Las puertas de los retretes serán de cierre automático y no se abrirán directamente a las salas de elaboración de pescado.

Deberá haber, junto a los retretes, de forma que los empleados pasen por ellos al volver a la sala de elaboración, instalaciones y medios para lavarse las manos de un tipo que no sea necesario su accionamiento manual, con un suministro adecuado de agua potable o agua de mar limpia, caliente y fría, de jabón líquido o en polvo, y de medios higiénicos adecuados para secarse las manos. Cuando haya agua caliente y fría, deberán poder mezclarse. Cuando se utilicen toallas de papel, habrá de proveerse de un número suficiente de dispositivos distribuidores de toallas y de receptáculos para depositar las toallas usadas.

Se pondrán avisos advirtiendo al personal que se lave las manos después de emplear los retretes.

La siguiente fórmula podría emplearse para determinar si las instalaciones de retretes son suficientes en relación con el número de empleados:

1 a 9 empleados:	1 retrete
10 a 24 empleados: 2 retretes	
25 a 49 empleados:	3 retretes
50 a 100 empleados:	5 retretes
Por cada 30 empleados por encima de 100:	1 retrete

EN LAS SALAS DE ELABORACION HABRA LUGARES EN LOS QUE LOS OPERARIOS SE PUEDAN LAVAR Y SECAR LAS MANOS Y DESINFECTAR LOS GUANTES

Además de los lavabos instalados en los aseos, habrá otros lavabos con un buen suministro de agua potable o agua de mar limpia, caliente y fría, y jabón líquido o en polvo, siempre que lo exija la elaboración. Estarán en todas las entradas de los empleados a la vista de todas las salas de elaboración, serán automáticos y tendrán un suministro continuo de agua potable o de mar limpia. Se recomienda el empleo de toallas de un solo uso o el método para secar las manos que reúna los requisitos establecidos por el organismo oficial competente. Todas las instalaciones se mantendrán siempre en excelentes condiciones higiénicas.

EL PERSONAL DEBERA TENER SERVICIOS COMO COMEDORES, VESTUARIOS Y CUARTOS DE DUCHAS O LAVABOS

Donde trabajan personas de ambos sexos habrá vestuarios y lavabos separados, pero los comedores serán comunes. En general, el comedor deberá tener capacidad para todo el personal y los vestuarios tendrán suficiente espacio para que cada empleado tenga su armario sin excesiva congestión. La ropa y calzado que no se empleen durante las horas de trabajo no se guardaran en las salas de elaboración.

LOS MATERIALES DE ENVASAR Y EMPAQUETAR SE ALMACENARAN EN LUGARES SECOS

Las cajas de cartón y materiales para empaquetar y envasar se almacenaran por separado para protegerlos de la humedad, el polvo y demás contaminaciones.

SI SE CONSERVAN MATERIAS VENENOSAS O NOCIVAS, ESPECIALMENTE PRODUCTOS PARA LIMPIAR, DESINFECTANTES, ESTERILIZANTES Y PLAGUICIDAS, SE ALMACENARAN EN UN CUARTO APARTE DESTINADO Y SEÑALADO ESPECIFICAMENTE PARA ESE FIN

Todos esos materiales se rotularán de manera bien visible y clara para poderlos identificar fácilmente. El cuarto se mantendrá cerrado y los materiales en el contenido sólo deberán ser manipulados por personal capacitado en su utilización.

5.2

EQUIPO Y UTENSILIOS

TODAS LAS SUPERFICIES DE TRABAJO Y TODOS LOS RECIPIENTES, BANDEJAS, DEPOSITOS Y DEMAS EQUIPO EMPLEADO EN LA ELABORACION DE LOS CANGREJOS SERAN DE MATERIAL RESISTENTE A LA CORROSION, LISO, IMPERMEABLE, NO TOXICO Y DE FORMA Y CONSTRUCCION QUE NO PRESENTEN PELIGRO PARA LA HIGIENE Y QUE SE PUEDAN LIMPIAR FACIL Y COMPLETAMENTE. EN GENERAL, NO SE RECOMIENDA UTILIZAR MADERA CON ESE FIN

Los cangrejos pueden contaminarse durante la elaboración por su contacto con superficies sucias, las superficies que toquen los alimentos deberán ser lisas, no tener picaduras ni grietas y no estar descascarilladas; serán atóxicas, no las atacarán la sal, los jugos del pescado o los ingredientes empleados, y resistirán la limpieza y la desinfección frecuentes. En las superficies empleadas para cortar podrá emplearse madera si no se encuentra otro material mejor. La maquinaria y el equipo estarán contruidos de manera que puedan desmontarse para facilitar una limpieza y desinfección a fondo.

Los recipientes para colocar los cangrejos convendrá que sean de plástico o de un metal resistente a la corrosión y, si son de madera, ésta se tratará de modo que resista a la humedad y se revestirá con una pintura duradera, atóxica u otra que deje una superficie lisa y se limpie fácilmente. No deberán emplearse cestos de mimbre.

El equipo fijo se instalará de manera que permita el fácil acceso a todas sus partes y la limpieza y desinfección completas.

Deberán proyectarse tanques de lavado que permitan cambiar el agua de manera constante con buena circulación y efectuar el desagüe y que puedan limpiarse fácilmente.

El equipo y utensilios empleados para materias incomedibles o contaminadas se identificarán como tales y no se emplearán para manipular cangrejos o productos destinados al consumo humano.

EL ESTABLECIMIENTO ELABORADOR DEBERA CONTAR CON MEDIOS SUFICIENTES PARA MANTENER LOS CANGREJOS FRIOS.

Si no se pueden elaborar los cangrejos cuando llegan al establecimiento o no se puede distribuir el producto acabado inmediatamente después de envasarlo, hay que contar con medios para mantenerlo frío. Se ha de tener presente que las cámaras isotermas no están proyectadas para enfriar los cangrejos sino para mantenerlos a baja temperatura después que han sido enfriados en hielo o de otra manera.

Es perjudicial meter en la cámara muchos cangrejos frescos que no se han enfriado previamente a la temperatura de fusión del hielo.

La cámara estará dotada de un termómetro registrador y un regulador automático de la temperatura y se construirá de forma que pueda estar siempre limpia y en buenas condiciones higiénicas. El refrigerador deberá también estar provisto de un sistema de alarma automático que avise al personal responsable cuando la temperatura desciende por debajo de 0°C (32°F).

LAS SUPERFICIES SOBRE LAS QUE SE ELABORAN LOS CANGREJOS DEBERAN SER DE MATERIAL ADECUADO RESISTENTE A LA CORROSION, DISTINTO DE LA MADERA, Y TODAS LAS JUNTAS DE TALES SUPERFICIES DEBERAN SER LISAS Y NO ABSORBENTES.

Es importante que todas las superficies sean de material no absorbente y sin figuras, de manera que no puedan saturarse con jugos que contengan bacterias que provocarían malos olores y constituirían un foco de contaminación. Los materiales corrosibles son inconvenientes porque los productos de la corrosión pueden contaminar el producto.

LOS TAJOS Y LAS MALAS DEBERAN SER DE MATERIAL NO ABSORBENTE Y SIN FIGURAS

Los tajos y las mazas deberán ser de material adecuado resistente a la corrosión, no absorbente y sin figuras, de manera que no puedan saturarse con jugos que contengan bacterias que provocarían malos olores y constituirían un foco de contaminación. Los materiales corrosibles son inconvenientes porque los productos de la corrosión pueden contaminar el producto. El caucho duro y algunos tipos de plástico han dado buenos resultados. Los tajos y mazas deben construirse de un modo aprobado, estar exentos de grietas o facturas y conservarse de modo adecuado. No hay que utilizar tajos o mazas de madera.

LAS MESAS DEBERAN CONSTRUIRSE DE MANERA QUE TANTO ELLAS COMO LOS ESPACIOS SUBYACENTES PUEDAN LIMPIARSE FACILMENTE.

Las mesas deberán construirse de manera que no haya puntos inaccesibles que puedan pasarse por alto en la limpieza del establecimiento, los estantes para los trabajadores de la cadena de elaboración deberán construirse de metal, conservarse adecuadamente y ser móviles o contruidos de manera que puedan limpiarse bien, así como el piso debajo de ellos.

EL EQUIPO UTILIZADO PARA LA COCCION DE LOS CANGREJOS DEBERAN SER LO SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA PODER TRATAR LA MAXIMA CARGA DE PRODUCCION Y ESTAR CONSTRUIDO DE TAL FORMA QUE PROPORCIONE UN SUMINISTRO CONSTANTE Y SUFICIENTE DE CALOR A FIN DE QUE TODOS LOS CANGREJOS RECIBAN EL MISMO TRATAMIENTO EN CUANTO A TIEMPO Y TEMPERATURA.

Como ya se ha dicho, la cocción o cualquier otra tratamiento térmico de los cangrejos es un proceso muy crítico en cuanto se refiere al rendimiento y calidad del producto. Para que el tratamiento sea adecuado y uniforme, el equipo utilizado deberá estar proyectado para trabajar a la carga máxima de elaboración que se haya calculado. Para proteger la calidad del producto, el equipo deberá ser de material resistente a la corrosión y construido en forma que pueda ser fácilmente vaciado, lavado y desinfectado.

EL EQUIPO DE CALENTAMIENTO UTILIZADO EN LA PASTEURIZACION DE LOS CANGREJOS DEBERA ESTAR DOTADO DE DISPOSITIVOS AUTOMATICOS DE CONTROL Y REGISTRO DE LA TEMPERATURA.

Es fundamental que se vigilen estrictamente el tiempo y la temperatura durante el proceso de la pasteurización. Los dispositivos automáticos de control del tiempo y la temperatura son muy valiosos pero es muy importante que estén debidamente calibrados. Deberán llevarse registros exactos para cada lote de cangrejos pasteurizados. Deberá poderse identificar cada lote en relación con los registros de tiempo y temperatura.

EL EQUIPO DE REFRIGERACION Y CONGELACION DEBERA ESTAR PROYECTADO Y CONSTRUIDO EN FORMA APROPIADA Y DEBERA TENER CAPACIDAD SUFICIENTE.

El equipo de refrigeración deberá estar construido y funcionar de conformidad con los requisitos estipulados en el "Código de Prácticas para el Pescado Congelado", de tal forma que la congelación de los cangrejos se lleve a cabo rápidamente.

TODAS LAS INSTALACIONES DE CONGELACION Y DE ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO DEBERAN SER DE VOLUMEN SUFICIENTE PARA LA PRODUCCION PREVISTA Y ESTAR DOTADAS DE DISPOSITIVOS AUTOMATICOS DE CONTROL Y REGISTRO DE LA TEMPERATURA.

Los cangrejos y sus productos congelados deberán almacenarse a una temperatura uniformemente baja, si se quiere evitar una pérdida considerable de su calidad. Las cámaras frigoríficas deberán poder funcionar a 30°C (-22°F) o menos, ya que la carne del cangrejo se deteriora más rápidamente que el pescado. Los termómetros u otros instrumentos registradores de la temperatura deberán poderse llevar fácilmente con una exactitud de los grados. En el "Código de prácticas para el Pescado Congelado" figuran instrucciones más detalladas para la construcción y funcionamiento de una cámara frigorífica.

LOS VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE DEL PRODUCTO DEBERAN ESTAR CONSTRUIDOS TAL FORMA QUE PERMITAN MANTENER LOS CANGREJOS CON HIELO SUFICIENTE PARA PROTEGERLOS DEL CALENTAMIENTO DURANTE EL TRANSPORTE, Y EN SU CONSTRUCCION SE EMPLEARAN MATERIALES QUE PERMITAN LIMPIARLOS FACILMENTE Y COMPLETAMENTE.

Las formas y construcción de los vehículos empleados para el transporte de cangrejos y sus derivados permitirán disponer de algún medio de refrigeración que los proteja constantemente de la contaminación para el polvo, la exposición a temperaturas elevadas, o el efecto desecante del sol y del viento. Aun en los casos en que el hielo sea muy barato y la duración y distancia del viaje sean relativamente cortas, el empleo de un vehículo isotermo ofrece mejores garantías contra la insuficiencia del hielo o los retrasos imprevistos. Deberán estar aisladas las paredes, el suelo y el techo del vehículo. El espesor del aislamiento dependerá de la temperatura que normalmente se registre en el exterior. Habrá de tenerse presente que el aislamiento no contribuye a enfriar los cangrejos pero permite mantenerlos a la temperatura a que fueron cargados en el vehículo.

Los vehículos utilizados para transportar cangrejos congelados deberán poder mantenerlos los más cerca posible de la temperatura del congelador, la cual no deberá exceder de -18°C (0°F).

Para facilitar su limpieza, los vehículos para el transporte deberán tener las paredes, el suelo y el techo de material adecuado, resistente a la corrosión, liso y no absorbente. El suelo deberá estar bien desagüado.

5.3 HIGIENE DURANTE LAS OPERACIONES

TODOS LOS ATRACADEROS, MUELLES, MERCADOS Y LUGARES DONDE SE DESCARGUEN LOS CANGREJOS O SE EXHIBAN PARA SU VENTA DEBERAN MANTENERSE LIMPIOS Y DESINFECTADOS.

Los cangrejos, como cualquier otro alimento destinado al consumo humano, deberán ser tratados como tales en un ambiente limpio. Cualquier superficie sucia en la próxima de la zona de descarga implica el riesgo de que los cangrejos queden contaminados con la suciedad y por microorganismos de importancia para la salud pública.

LOS EDIFICIOS, EL EQUIPO, LOS UTENSILIOS Y DEMAS INSTALACIONES DEL ESTABLECIMIENTO DEBERAN ESTAR LIMPIOS Y MANTENERSE EN ORDEN Y EN BUENAS CONDICIONES HIGIENICAS.

Todas las superficies que toquen el cangrejo o sus productos deberán llevarse con agua potable fría o caliente o agua de mar limpia con toda la frecuencia que sea necesaria para obtener una verdadera limpieza. Es importante que el método de limpieza aplicado suprima todos los residuos y que los métodos de desinfección reduzcan la población microbiana de la superficie que se limpia.

En general, el empleo de agua caliente o fría solamente no basta para obtener el resultado deseado. Es conveniente, si no esencial, que se empleen productos de limpieza e higiene junto con el fregado a mano o mecánico, cuando así convenga para lograr el objetivo que se persigue. Después de aplicados los productos de limpieza o desinfectantes, las superficies en contacto con los cangrejos deberán enjuagarse a fondo con agua potable o agua de mar limpia antes de volver a utilizarse.

Los productos de limpieza o los desinfectantes deberán ser específicos para el uso a que se destinan y emplearse de manera que no representen un peligro para la salud pública y reunir los requisitos establecidos por el organismo oficial competente. No deberá permitirse el empleo de esponjas o toallas para secar la superficie de las mesas o de los recipientes que están en contacto con los cangrejos.

TODAS LAS MAQUINAS UTILIZADAS DEBEN LIMPIARSE Y DESINFECTARSE Y ENJUAGARSE A FONDO A INTERVALOS ADECUADOS, AL TERMINAR LAS OPERACIONES Y ANTES DE REANUDAR EL TRABAJO DESPUES DE UNA INTERRUPCION PROLONGADA.

El uso de maquinaria reduce el peligro de contaminación de origen humano. Sin embargo, si estas máquinas no se mantienen de modo adecuado y no se limpian al menos una vez al día pueden convertirse en un grave foco de contaminación.

ANTES DE QUE COMIENCE LA ELABORACION, SE DEBERA INSPECCIONAR TODA LA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA CERCIONARSE DE QUE SE HAN LIMPIADO, DESINFECTADO, ACLARADO Y MONTADO DE NUEVO ADECUADAMENTE.

Las superficies sucias y los residuos de los agentes de limpieza y desinfección que no hayan sido eliminados por aclarado contaminarán el producto. Es mejor empezar con una línea húmeda que con una superficie seca.

Para evitar averías, deberá verificarse con regularidad el funcionamiento del equipo mecanizado o automático.

PARA LAVAR, COCER, ENFRIAR Y TRANSPORTAR LOS CANGREJOS SOLAMENTE SE DEBERA UTILIZAR AGUA POTABLE O AGUA DE MAR LIMPIA, LA CUAL NO DEBERA UTILIZARSE UNA SEGUNDA VEZ.

Ya se ha dicho que los cangrejos cocidos pueden ser consumidos sin otro tratamiento térmico y la presencia de microorganismos patógenos en este producto puede poner en peligro la salud de los consumidores.

La contaminación procedente de cangrejos cocidos, frescos o congelados puede ser transmitida por un consumidor poco precavido a los utensilios de la cocina y a otros alimentos que estén en preparación.

LA EVACUACION DE LOS DESECHOS SOLIDOS, SEMI-SOLIDOS O LIQUIDOS DE LOS LUGARES DONDE SE DESCARGAN, ALMACENAN Y ELABORAN LOS CANGREJOS DEBERIA SER CONTINUA O CASI CONTINUA EMPLEANDO AGUA Y LOS UTENSILIOS NECESARIOS PARA QUE LOS LUGARES ESTEN LIMPIOS Y NO EXISTA PELIGRO DE CONTAMINAR EL PRODUCTO.

Todas las materias que se desechen en un establecimiento de elaboración de pescado se evacuarán tan pronto como sea posible y de manera que no puedan emplearse para el consumo humano ni contaminen los suministros de alimentos y agua u ofrezcan abrigo o lugares de cría a roedores, insectos u otros parásitos.

Los recipientes, canaletas, transportadores, cubas o lugares de almacenamiento empleados para evacuar, recoger o almacenar desechos u otros residuos deberán limpiarse frecuentemente con agua potable o de mar limpia que contenga una cantidad conveniente de cloro libre.

Todos los desechos de recipientes y vehículos deberán evacuarse de manera que no causen contaminación ni resulten desagradables.

La organización de la evacuación de desechos de todas clases deberá ser aprobada por el organismo oficial competente.

DEBERAN TOMARSE MEDIDAS PARA QUE NO ENTREN EN LOS LOCALES, ESPECIALMENTE EN LAS ZONAS DE ALMACENAMIENTO, NI SE ALBERGUEN EN ELLOS LOS INSECTOS, ROEDORES, AVES U OTROS PARASITOS.

Deberán implantarse un programa eficaz y continuo para la supresión de insectos, roedores, aves u otros parásitos dentro del establecimiento. Este y la zona circundante serán objeto de exámenes periódicos para determinar si hay infestaciones. Donde sea preciso tomar medida para suprimirlas, el tratamiento deberá efectuarse bajo la dirección inmediata del personal que conozca a fondo los peligros, incluida la posibilidad de que en los cangrejos o sus derivados queden residuos nocivos y los agentes químicos, biológicos o físicos deberán reunir los requisitos establecidos por el organismo oficial competente.

No deberán emplearse insecticidas mientras el establecimiento esté trabajando, a menos que se puedan quitar los insectos muertos. En vez de éstos se recomienda el uso de trampas de insectos adhesivas o de lámparas insecticidas de rayos ultravioletas con sus bandejas colectoras. Las trampas para insectos y las luces que puedan atraerlos no deben situarse inmediatamente encima de los lugares de trabajo, y deben estar lejos de las puertas y ventanas. Las lámparas insecticidas de rayos ultravioletas se dejarán encendidas durante la noche con todas las puertas y ventanas cerradas.

Todos los rodenticidas, fumigantes, insecticidas u otras sustancias tóxicas deberán ser de un tipo aprobado y se almacenarán en lugares o armarios separados, cerrados con llave y solamente los emplearán personas experimentadas.

LOS PERROS, GATOS Y OTRAS ANIMALES NO TENDRAN ACCESO A LOS LUGARES DONDE SE RECIBEN, ELABORAN O ALMACENAN LOS CANGREJOS.

Los perros, gatos y otros animales son posibles vectores de enfermedades y no deberán entrar o vivir en las salas o lugares en los que los cangrejos o sus derivados se manipulan, preparan, elaboran o almacenan.

TODO EL PERSONAL DE UN ESTABLECIMIENTO DE ELABORACION DE CANGREJOS ESTARA SIEMPRE ESCRUPULOSAMENTE LIMPIO DURANTE EL TRABAJO Y TOMARA TODAS LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA QUE LOS CANGREJOS, SUS PRODUCTOS E INGREDIENTES NO SE CONTAMINEN CON CUERPOS EXTRAÑOS.

Todo el personal, según la naturaleza de su trabajo, llevará ropa protectora limpia, comprendidos calzados, cubrecabezas y, si es preciso, cubrebarras, que se puedan lavar o que solamente se empleen una vez. Se recomienda utilizar delantales impermeables cuando así proceda.

Los guantes empleados en la manipulación de los cangrejos estarán intactos, limpios y en buenas condiciones higiénicas, y serán impermeables, excepto si su empleo es incompatible con el trabajo que se realice. Las manos se lavarán con jabón o con un detergente y agua caliente antes de comenzar el trabajo, siempre que se haya ido al retrete, antes de reanudar el trabajo y siempre que sea necesario. El uso de guantes no exime al operario de tener las manos siempre limpias.

En todas las partes donde se manipulen los cangrejos se prohibirá el consumo de alimentos, fumar, masticar tabaco u otros materiales, escupir, y demás actos que puedan contaminar los cangrejos.

NINGUNA PERSONA QUE SE SEPA QUE SUFRE DE ENFERMEDADES CONTAGIOSAS O QUE ES VECTORA DE ESTAS, O TENGA HERIDAS INFECTADAS O ABIERTAS, DEBERÁ PARTICIPAR EN LA PREPARACIÓN, MANIPULACIÓN O TRANSPORTE DE LOS CANGREJOS O SUS PRODUCTOS.

La dirección del establecimiento deberá advertir a todo el personal que quien sufra de heridas infectadas, úlceras o enfermedades, particularmente diarrea, deberá dar parte inmediatamente a la dirección. Esta no permitirá que ninguna persona que padezca enfermedades que puedan ser transmitidas con el alimento, o que sea vectora de ellas, tenga heridas infectadas, úlceras o cualquier otra enfermedad, desempeñe en ningún lugar del establecimiento de elaboración funciones por efecto de las cuales pueda contaminar los cangrejos o sus derivados con microorganismos patógenos.

Las heridas y rozaduras de las manos de poca importancia se curará inmediatamente y se cubrirán con materiales impermeables de color contrastante y de naturaleza tal que no puedan desprenderse accidentalmente, pero si se declara después una infección no se permitirá al trabajador afectado manipular el pescado. El establecimiento contará con su propio botiquín de urgencia.

LOS RECIPIENTES UTILIZADOS EN EL MERCADO Y TODAS LAS CAJAS PARA USO REPETIDO DEBERÁN LIMPIARSE Y TRATARSE CON DESINFECTANTES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE CADA UTILIZACIÓN.

Siempre que sea posible se recomienda emplear máquinas lavadoras construidas especialmente para el objeto a que se destinan. Puede conseguirse una buena limpieza manual frotando con cepillo duros y usados chorros de agua a alta presión a la que se hayan añadido detergente. Para una limpieza eficaz se ha recomendado un enjuagado preliminar con agua fría potable, seguido de un lavado con agua caliente a la temperatura adecuada. El primer requisito es el de contar con un abundante suministro de agua potable a la presión adecuada, y la limpieza será mucho más fácil si no se deja que se sequen las superficies de los recipientes.

5.4 NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y REQUISITOS DE LA PRODUCCIÓN

5.4.1 Consideraciones generales

SOLO LOS CANGREJOS DE BUENA CALIDAD DEBERÁN ACEPTARSE EN LA ELABORACIÓN

Se rechazarán todos los cangrejos muertos o en descomposición. Se deberá rechazar toda la captura si contiene cangrejos muertos o descompuestos o sustancias tóxicas o extrañas que no se hayan suprimido en proporción aceptable con los procedimientos normales de selección o preparación.

LOS CANGREJOS VIVOS DEBERÁN MANIPULARSE Y ELABORARSE CUIDADOSAMENTE Y CON UN MÍNIMO DE DEMORAS.

Los cangrejos deberán mantenerse en vida hasta el transporte al mercado o la elaboración.

Los cangrejos se mantendrán vivos por períodos variables, según las condiciones en que se tengan. Esos factores varían con la estación y con la temperatura, la salinidad, el contenido de oxígeno y la carga, si se tienen en agua de mar.

Para períodos breves, los cangrejos se almacenarán en cestos corrientes o en depósitos de tierra que cuenten con un suministro de agua de mar corriente.

Se recomienda un sistema de depósito a través de los cuales se bombee y airee agua de mar limpia y fresca, a cubiertas o al aire libre, pero protegiendo a los cangrejos del sol.

LOS ESTABLECIMIENTOS DEBEN CONTROLAR EL VOLUMEN DE CANGREJOS VIVOS QUE RECIBEN O ALMACENAN DE MANERA QUE SUS SUMINISTROS NO AUMENTEN TANTO QUE NO PUEDAN ELABORARSE MIENTRAS LOS CANGREJOS ESTÁN EN SU CONDICIÓN ÓPTIMA.

Los cangrejos vivos deberían elaborarse lo antes posible después de su captura. El período en que los cangrejos puedan tenerse satisfactoriamente en la planta antes de su elaboración dependerá del lapso transcurrido desde su captura y el cuidado con que fueron manipulados a bordo de los pesqueros y durante el transporte a la planta. Las plantas deberían limitar la cantidad de cangrejos vivos que aceptan al número que puedan elaborar mientras se hallan aun en buen estado.

Cuando la cantidad de cangrejos vivos disponibles para la elaboración sea muy variable, cabe considerar la posibilidad de hervir, seccionar, congelar y almacenar los excedentes, para épocas de pocos suministros.

5.4.2 Operaciones preparatorias

LAS OPERACIONES PREPARATORIAS PARA LA CONSERVACION, COMO LA SELECCION, EL SECCIONADO, LA COCCION, EL ENFRIAMIENTO, EL DESCASCARADO Y EL LAVADO DEBEN EFECTUARSE DE MANERA LIMPIA, HIGIENICA Y CUIDADOSA PARA NO ESTROPEAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO NI DERROCHAR MATERIAL.

Las operaciones preparatorias del producto acabado deberán programarse de manera que puedan manipularse rápidamente unidades consecutivas de la producción en condiciones que impidan la contaminación, el deterioro y las pérdidas debido al desarrollo de bacterias o microorganismos de la descomposición que sean de importancia para la salud pública.

El seccionado, el lavado y la extracción deben efectuarse muy a conciencia de manera que no queden vísceras, grumos de sangre o trozos del caparazón que estropeen el aspecto o afecten el olor del producto final.

LOS CANGREJOS DEBERAN EXAMINARSE ANTES DE QUE EMPIECE LA ELABORACION.

En las plantas donde se elaboran cangrejos vivos deberán descartarse todos los cangrejos muertos. Cuando se elaboran secciones de cangrejos deberá suprimirse toda parte defectuosa o deteriorada.

DEBERA PONERSE ESPECIAL CUIDADO EN QUE LOS FRAGMENTOS DE CONCHA SEAN ELIMINADOS DE LA CARNE DE LOS CANGREJOS

Los consumidores rechazan la presencia de fragmentos de concha junto con la carne de los mariscos. El caparazón de los cangrejos es fluorescente a la luz ultravioleta, y esta propiedad puede aprovecharse para descubrir los fragmentos mezclados con la carne fresca del cangrejo. La carne de cangrejo, en las primeras fases de su descomposición, es también fluorescente sometida a la luz ultravioleta. Si se emplea luz ultravioleta, habrán de observarse los requisitos establecidos al efecto por las autoridades oficiales competentes.

SECCIONADO

EL SECCIONADO DE LOS CANGREJOS VIVOS DEBERA EFECTUARSE CON LA MAYOR SUAVIDAD POSIBLE Y PROCURANDO EVITAR LA MUTILACION DE LAS SECCIONES DE CANGREJO

El cangrejo real, el cangrejo de nieve y la especie Geryon suelen trocearse antes de la elaboración para la preparación de carnes picadas. Los cangrejos pueden seccionarse a mano o a máquina. La pérdida de patas y las secciones mutiladas provocarán importantes pérdidas de rendimiento y reducirán la eficacia de la elaboración.

TODAS LAS VISCERAS Y BRANQUIAS DEBERAN ELIMINARSE ANTES DE LA COCCION

Después del seccionado, todas las vísceras y branquias restantes pueden retirarse por cepillado y lavado. Una limpieza adecuada en esta fase evita el riesgo de que pasen materias extrañas al producto terminado.

INSENSIBILIZACION O SACRIFICIO DE CANGREJOS ENTEROS

LOS CANGREJOS QUE HAN DE ELABORARSE ENTEROS PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS FRESCOS Y CONGELADOS DEBEN SER INSENSIBILIZADOS O SACRIFICADOS ANTES DE LA COCCION

Algunas especies de cangrejos se desprenden de las patas y pinzas si se les pone directamente en agua hirviendo o al vapor. Para impedir la pérdida de las patas los cangrejos deben ser insensibilizados antes de la cocción. Esta operación puede hacerse por los siguiente métodos:

- enfriando los cangrejos durante una o dos horas a 0°C o menos;

inmersión de los cangrejos en agua potable o agua limpia de mar hasta que queden insensibilizados. Para acelerar el proceso suele utilizarse agua cuya temperatura es aproximadamente 10-15°C más alta que la del medio natural de la especie;

perforación de los dos centros nerviosos mediante una broqueta o varilla de acero inoxidable. La varilla se inserta a través de uno de los ojos y pasará por el orificio anal; aturdimiento de los cangrejos haciendo pasar una corriente eléctrica por el agua de mar en la que se sumergen los cangrejos. Antes de intentar este procedimiento se deberá obtener el asesoramiento de un experto, pues es muy probable que el operador sufra una fuerte sacudida si no se emplean procedimientos y equipo correctos.

LOS CANGREJOS INSENSIBILIZADOS O SECRIFICADOS DEBEN COCERSE INMEDIATAMENTE

Los cangrejos muertos se echan a perder muy rápidamente. Cualquier demora de la cocción puede reducir la calidad de la carne.

COCCION

LA COCCION DEBE HACERSE EN AGUA O VAPORIZANDO LOS CANGREJOS O SECCIONES DE CANGREJO

En la mayor parte de los casos se prefiere hervir los cangrejos en agua en lugar de vaporizarlos. El vaporizado tiende a secar la carne, lo que hace que la carne quede adherida al caparazón. Dada la inestabilidad de la cocción en lotes se recomienda la cocción continua en cadena. El agua de la cocción debe descartarse periódicamente para evitar la acumulación de proteínas de la sangre y otras materias extrañas.

Los fabricantes no deberían cocer más cangrejos de los que pueda manipular continuamente el personal. A menos que estén debidamente refrigerados, no es conveniente almacenar durante largos períodos los cangrejos y partes de cangrejos cocidos.

LA COCCION DEBE CONTROLARSE DE MANERA QUE SE AJUSTE A LA FINALIDAD A LA QUE SE DESTINA EL PRODUCTO

La cocción coagula la proteína en el tejido del cangrejo, lo que hace que la carne se contraiga y se separe del material del caparazón. Es esencial una cocción uniforme. Una cocción en exceso hace que la carne se contraiga excesivamente, con pérdida de humedad y disminución del rendimiento, y una cocción insuficiente dificulta la separación de la carne del caparazón. Es difícil determinar períodos de cocción de un modo general, debido a las diferencias de tamaño, estructura y fisiología de los cangrejos. En general, debe lograrse una temperatura mínima de la carne de 180 a 200°F.

En la actualidad, se siguen en la industria los siguientes procedimientos para diversas especies de cangrejos:

Cangrejo azul (cangrejos enteros):

vapor en retorta durante 10 minutos después de alcanzar una temperatura de 121°C en la retorta;

cocción en agua o al vapor durante un mínimo de 15 minutos a 100°C.

Secciones de cangrejo real:

cocción en una fase; aprox. 22-25 minutos en agua de mar a 100°C;

cocción en dos fases; 10 min.... a 71-75°C, seguida de la separación de la carne y una segunda cocción durante unos 10 min. a 100°C en salmuera;

“cocción verde o cocción parcial” para enlatado cuando las secciones se escaldan durante 10-15 min. a 100°C.

Secciones de cangrejo de nieve (*Chionoectes*) y Geryon:

cocción en una fase; 7-15 min. a 100°C según el tamaño del cangrejo;

cocción en dos fases; 4-5 min. en agua a 71-82°C, seguida de separación de la carne y una segunda cocción de 3-5 min. en vapor (100°C).

Especies Cáncer:

secciones troceadas; 10-15 min. en agua a vapor a 100°C;

cangrejos enteros; inactivación seguida de cocción en agua o al vapor a 100°C durante 15-25 min. según el tamaño.

ENFRIAMIENTO

EL ENFRIAMIENTO DE LOS CANGREJOS COCIDOS DEBE HACERSE RAPIDAMENTE SIN QUE SE CONTAMINE EL PRODUCTO

Los cangrejos recién cocidos están prácticamente exentos de microorganismos, pero durante una gran parte del período de enfriamiento están a temperaturas en las que cualquier microorganismo presente prolifera rápidamente y puede causar deterioros.

Por consiguiente, los períodos de cocción deben ser lo más breves posible y durante el los hay que procurar por todos los medios evitar la contaminación del producto.

Cuando los cangrejos van a almacenarse después de la cocción, deberán tenerse en locales limpios exentos de polvo y especialmente proyectados, donde haya una buena circulación de aire y de donde puedan expulsarse los parásitos y otros posibles focos de contaminación.

El enfriamiento deberá hacerse al aire, con agua potable o con agua de mar limpia que se utilizará una sola vez.

Cuando los cangrejos se cuecen en forma continua, es conveniente que el enfriamiento también se haga en forma continua. Se podrá usar a este fin una cámara de longitud adecuada, por la cual pase una correa transportadora y que esté provista de toderas de pulverizadores para que los cangrejos puedan recibir la pulverización desde todos los lados. También se podrá usar el enfriamiento por aire.

Los cangrejos se enfrían para acabar la cocción uniformemente en todo el lote y evitar la persistencia de temperaturas que fomentarán el crecimiento y la proliferación de bacterias.

Los cangrejos cocidos deberán extraerse simultáneamente del recipiente de cocción y enfriarse con la mayor rapidez posible después de la cocción, sin tardar en ello más de dos horas.

EN LOS SISTEMAS EN BATERIA LA CISTERNA DE INACTIVACION, EL RECIPIENTE DE COCCION Y EL DEPOSITO DE ENFRIAMIENTO DEBERAN ESTAR JUNTOS, CON UN GANCHO O POLEA PARA TRASLADAR LOS CESTOS DE UNO A OTRO

Ello -permite que los cangrejos envasados en un cesto para ser inactivados puedan ser cocidos y enfriados en el mismo recipiente.

DESPUES DEL ENFRIAMIENTO DEBERAN EXTRAERSE LOS CANGREJOS DEL RECIPIENTE Y ELIMINAR TODA LA PROTEINA COAGULADA ADHERIDA

La pulverización durante el enfriamiento puede ser suficiente pero podría ser necesario un lavado a mano. La pulverización y el fregado pueden combinarse. Deberá utilizarse agua potable o agua de mar limpia.

Cuando se utilicen cepillos, se tomarán precauciones para evitar la contaminación.

DESPUES DEL LAVADO LOS CANGREJOS DEBERAN ENJUAGARSE ADECUADAMENTE EN UN LUGAR RESERVADO PARA ESTE FIN

En algunas especies la cavidad contiene una considerable cantidad de agua. Si bien conviene un enjuagado suficiente, no debe enjuagarse excesivamente el producto.

ALMACENAMIENTO

LOS CANGREJOS COCIDOS QUE SE ALMACENEN ANTES DE SU DISTRIBUCION, CONGELACION O NUEVA ELABORACION (por ejemplo, EXTRACCION), DEBERAN ENFRIARSE

No debe producirse ninguna demora innecesaria entre el momento en que los cangrejos son introducidos en la cadena de producción y el momento en que se termina el proceso de conservación. Cuando el producto final ha de venderse como cangrejo entero o después de una nueva elaboración, los cangrejos cocidos en el caparazón o la carne lavada descascarada deberán enfriarse a una temperatura próxima a la de la fusión del hielo, y pasarse a la cadena de distribución, o bien elaborarse dentro de las 18 horas siguientes.

EXTRACCION DE LA CARNE

EL SECCIONADO DE LOS CANGREJOS QUE NO HAYAN TRATADO ASI ANTES DE LA COCCION PRECEDERA A LA EXTRACCION DE LA CARNE Y DEBERA EFECTUARSE EN UNA ZONA SEPARADA DEL ESTABLECIMIENTO Y DE MANERA QUE SE EVITE LA CONTAMINACION PROCEDENTE DE LA MATERIA PRIMA NO COCIDA

La carne blanca (músculos) y especialmente la llamada carne de color oscuro (hepatopáncreas y gónadas), cuando se utiliza ésta, se contaminan fácilmente durante el seccionado. Es posible la contaminación a partir de cangrejos sin cocer, si el seccionado tiene lugar en el mismo sitio que la cocción, o si el mismo personal interviene en ambas operaciones. Durante el seccionado que sigue a la cocción, existe exactamente el mismo peligro de contaminación que durante la extracción, por lo que hay que poner gran cuidado en evitar también la contaminación de origen humano.

Existen y deben usarse si ello es posible diversas máquinas y dispositivos que facilitan al operador el seccionado automático de los cangrejos, cuando el seccionado completamente mecánico resulta imposible. Este equipo, además de ayudar a realizar una laboriosa operación en el caso de algunas especies, acelera el proceso y reduce posibilidades de contaminación. Tanto las máquinas como los dispositivos deben estar diseñados en la forma que facilite su limpieza.

LA EXTRACCION MANUAL DE LA CARNE DE CANGREJO DEBE EFECTUARSE CON RAPIDEZ Y CUIDADO

Las operaciones de descascarado o extracción deben controlarse cuidadosamente para obtener un producto atractivo e impedir su deterioración o contaminación bacteriana por materias extrañas.

En especies tales como Cáncer pagurus, en que se aprovecha la carne de color oscuro, las partes comestibles deberán quitarse del caparazón posterior mediante una cuchara o espátula y habrá que quitar también toda carne adherida al cuerpo.

La operación se efectuará de manera ordenada y constante para impedir la acumulación de carne o secciones de carne en diversos puntos de la elaboración. Esto es especialmente importante tratándose de operaciones como el picado de la carne de color oscuro. Se recomienda que todos los tipos de carne se piquen, empaqueten y enfríen o congelen en el término de dos horas.

A PODER SER, SE EMPLEARA LA ELABORACION MECANICA CONTINUA

dadas las posibilidades de contaminación y putrefacción, la elaboración mecánica continua es preferible a las operaciones manuales de descascarado o extracción de la carne blanca por lotes.

Dada la diversa naturaleza de las diferentes especies de cangrejos, se han creado diferentes máquinas para ejecutar esta tarea. En términos generales, los cangrejos que tienen una cáscara correa más flexible pueden elaborarse con máquinas que quitan la carne de los miembros o secciones del cuerpo esdrujándola mediante rodillos. Se ha diseñado otra maquinaria que quita la carne a ciertas especies por vacío. Si la naturaleza de la especie lo permite, esta técnica es preferible a los métodos que destruyen buena parte de la carne.

Hay especies, como Cáncer pagurus, que por tener un caparazón duro y quebradizo y/o un sistema endofragmal altamente desarrollado, no se pueden elaborar con este tipo de máquinas, por lo que hay que usar otra maquinaria, por ejemplo la centrifugación continua conjuntamente con la flotación en una solución de azúcar/cloruro de sodio, luego de la trituración inicial. Esta técnica no da un producto de tan alta calidad como la extracción manual o los otros métodos mencionados, pues está más fragmentado, pero es muy superior al que se obtiene con una operación de recuperación en la que se utiliza un separador de carne/hueso o la flotación en salmuera estática.

Puesto que aún se sigue trabajando con miras al perfeccionamiento del equipo de extracción mecánica de los cangrejos, convendrá informarse sobre los diferentes dispositivos disponibles antes de ultimar los planes de inversión de capital.

Cualquiera que sea el equipo mecánico de acción continua que se emplee, todo el proceso de elaboración del producto (desde la cocción, a menos que se emplee el método de conservación en enfriamiento descrito en el párrafo 5.4.2, hasta la conservación) deberá ser continuo, evitando que se acumulen las materias primas o la carne. Toda la maquinaria deberá limpiarse y desinfectarse a intervalos regulares durante el proceso de elaboración. Se pondrá cuidado en ajustar continuamente el equipo para obtener el máximo rendimiento y conservar a la vez la calidad del producto. Se cambiarán con frecuencia las salmueras para impedir la proliferación bacteriana en los métodos de flotación.

NO SE PERMITIRA QUE SE ACUMULE MATERIAL DE DESECHO EN LA ZONA DE ELABORACION

Los caparazones posteriores, las vísceras (si no se utilizan como carne oscura) y otros desechos de caparazón, deberán sacarse continuamente de la zona de elaboración.

LAS MESAS DE DESCASCARADO, LOS TRANSPORTADORES, EL EQUIPO Y LOS UTENSILIOS DEBERAN LIMPIARSE Y DESINFECTARSE PERIODICAMENTE

Se recomienda lavar y desinfectar completamente todo el equipo de las zonas de descascarado cada cuatro horas de operación. Los utensilios de mano, artesas y picadores, usados en el caso de estos últimos en la elaboración de la carne oscura, deberán lavarse y desinfectarse a intervalos de dos horas durante el período de trabajo. Es una buena práctica lavar los recipientes que reciben la carne extraída cada vez que se vacían y al menos cada dos horas.

NO SE PERMITIRA QUE SE ACUMULE EN LA SECCION DE ELABORACION LA CARNE EXTRAIDA DEL CANGREJO

La carne extraída del cangrejo es especialmente vulnerable a la contaminación.

La carne extraída deberá enfriarse a la temperatura interna de 4,5°C (40°F) o menos, dos horas después de la extracción.

LOS DESECHOS DEL CAPARAZON Y LOS SUBPRODUCTOS DE LA OPERACION DE EXTRACCION QUE HAYAN DE ELABORARSE ULTERIORMENTE PARA RECUPERAR CARNE DEBERAN MANIPULARSE CON RAPIDEZ Y EFICACIA

Las pinzas, puntas de patas y desechos de caparazón que contengan carne recuperable deberán separarse continuamente de otro material de desecho durante las operaciones de extracción. Todos estos materiales deben conservarse fríos y libres de contaminación.

LAS OPERACIONES DE RECUPERACION DE LA CARNE DE LOS MATERIALES DE DESECHO DEBEN REALIZARSE DE MANERA CONTINUA

Dado que los materiales de desecho se echan a perder rápidamente, no se recomienda su acumulación. En las instalaciones industriales suele utilizarse un sistema continuo de recuperación por separación de la carne del hueso o flotación en salmuera.

5.4.3 Envasado

LOS MATERIALES PARA ENVASAR DEBERAN ESTAR LIMPIOS Y ALMACENARSE EN CONDICIONES HIGIENICAS. EL ENVASADO SE EFECTUARA DE MODO QUE NO SE CONTAMINE EL PRODUCTO

Los materiales para envasar no deben comunicar al producto materias tóxicas o peligrosas u olores y sabores desagradables, y lo protegerán contra los daños, la deterioración y la contaminación.

El envasado puede hacerse en recipientes de plástico, metal o cartón para los productos congelados o enfriados, mientras que el envasado en recipientes de metal se usa generalmente para los fines de la elaboración con calor. Hay que procurar que los recipientes vacíos se saquen de la sala de envasado o de las correas transportadoras a las máquinas de llenado antes de que se lave la planta, al objeto de evitar salpicaduras de agua sucia o desechos.

NO HABRA QUE PERMITIR LA ACUMULACION DE LA MATERIA PRIMA O DE OS PRODUCTOS SEMIELABORADOS EN NINGUNA FASE DE LA ELABORACION

Como quiera que toda demora en la elaboración surtirá efectos perjudiciales para la calidad, no hay que permitir que se acumulen la materia prima o los recipientes llenos en la planta. Los envasadores deberán envasar la carne de cangrejo en el orden en que les llegue.

LA CARNE EXTRAIDA DEL CANGREJO DEBERA MANIPULARSE CUIDADOSAMENTE PARA EVITAR DAÑOS FISICOS AL PRODUCTO

Toda manipulación de las carnes deberá reducirse al mínimo y todos los métodos de transporte y envasado deberán concebirse de manera que eviten inútiles roturas de la carne hinchada.

EN EL MOMENTO DEL ENVASADO DEBERA VERIFICARSE LA CALIDAD Y EL ACABADO DE LOS PRODUCTOS DEL CANGREJO

Esta inspección deberá efectuarse un momento antes del cierre final de los recipientes. La producción de cada envasador deberá verificarse regularmente para corregir los errores y lograr un alto nivel de calidad del trabajo.

TODOS LOS PRODUCTOS DEL CANGREJO DEBERAN SEÑALARSE INDELEBLEMENTE CON UNA MARCA DE IDENTIFICACION

Esta es una buena práctica comercial por cuanto permite que el fabricante retire los productos defectuosos de ser necesario.

5.4.4 Conservación

LA ELABORACION TERMICA Y EL ENFRIAMIENTO DEBERAN REALIZARSE DE CONFORMIDAD CON LAS RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN EL "CODIGO DE PRACTICAS PARA EL PESCADO EN CONSERVA" (NSR 67.00.250:99)

Las directrices indicadas en la sección 4.4.6 del Código de Prácticas para el Pescado en Conserva, así como en el Apéndice 1, Factores que afectan a la calidad, son aplicables al presente método de conservación de la carne de cangrejo.

PARA QUE SEA EFICAZ, LA PASTERIZACION DEBERA EFECTUARSE EN FORMA APROPIADA

La pasterización se practica corrientemente en la industria del cangrejo azul para prolongar la conservación de la carne durante varios meses a temperaturas refrigeradas. Se puede utilizar la pasterización para otras especies; ahora bien, habrá que enumerar los datos científicos sobre la

Incidencia y los tipos de los organismos patógenos indígenas para la especie y será menester efectuar ensayos sobre los productos terminados para garantizar la inocuidad del producto.

La pasteurización consiste en el tratamiento complementario de la carne del cangrejo cocido mediante el calor, durante períodos de tiempo y temperaturas que reducirán apreciablemente el número total de microorganismos presentes y destruirán una elevada proporción de los microorganismos indeseables. Como ésto lleva consigo la aplicación de calor, fácilmente se puede producir una nueva reducción del peso y cambios indeseables en la textura, aspecto y sabor, a no ser que se haya investigado bien y controlado estrictamente la técnica aplicada para adaptarla a las condiciones locales.

LA PASTERIZACION DEBE EFECTUARSE EN RECIPIENTES HERMETICAMENTE CERRADOS

Las orientaciones contenidas en el Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Pescado en Conserva relativas al cierre de los botes son aplicables a la pasteurización de la carne de cangrejo. No son de recomendar las bolsas de plástico, ni los recipientes con tapa de muelle.

LA CARNE DE CANGREJO DEBE PASTERIZARSE INMEDIATAMENTE DESPUES DEL DESCASCARADO Y EL ENVASADO

Para impedir la posible deterioración del producto, la carne de cangrejo deberá pasteurizarse inmediatamente. Es preferible que la temperatura de la carne sea aproximadamente 18°C (64,4°F) cuando los recipientes estén herméticamente cerrados a fin de que haya un ligero vacío después del enfriamiento.

LA CARNE DEL CANGREJO DEBERA EXPONERSE A UNA TEMPERATURA INTERIOR MINIMA DE 85°C (185°F) DURANTE UN MINUTO EN EL CURSO DEL PROCESO DE PASTERIZACION

El objeto de la pasteurización en caliente de la carne de cangrejo es reducir la carga microbiológica a un punto en el que la multiplicación microbiológica sea escasa o nula durante el último período de almacenamiento refrigerado. La carne de cangrejo debe exponerse a una temperatura mínima de elaboración de 85°C (185°F) durante un minuto por lo menos en el centro geométrico del recipiente.

El baño de agua debe precalentarse a la temperatura de 90°C (194°F) antes de que se sumerja en él el cesto cargado. Se procura especialmente que haya la debida circulación de agua dentro del banco y alrededor de cada recipiente que se esté pasteurizando. La temperatura del baño de agua caliente deberá mantenerse constante hasta que termine la elaboración.

Los procedimientos de pasteurización para el cangrejo azul exigen normalmente un tiempo de cocción de 110 a 115 minutos cuando se utilizan 401 recipientes planos.

Una vez establecidos los tiempos y temperaturas debidos, deberán respectarse escrupulosamente y los procedimientos de elaboración deberán normalizarse mediante un equipo termopar de medición preciso. Se recomienda normalizar el nuevo equipo antes de la instalación y normalización de nuevo cada año o cuando surjan dificultades.

LOS RECIPIENTES PASTERIZADOS DE LA CARNE DE CANGREJO DEBEN ENFRIARSE INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA ELABORACION

El enfriamiento se obtiene mejor en un baño de agua de hielo. El tamaño del baño de enfriamiento debe ser mayor que el del baño de pasteurización a fin de que pueda sobrar algo de hielo, lo cual es necesario si se quiere mantener el agua por debajo de 8°C (46,4°F) y obtener la máxima velocidad de enfriamiento. No hace falta agitar el agua, pues las diferencias entre la temperatura del baño y la del producto crean adecuadas corrientes de convección.

El producto deberá retirarse del baño de hielo cuando la temperatura se haya reducido a aproximadamente 3,3°C (38°F) manteniéndose constantemente a 0-2°C (32-35,6°F) cuando se pase después al almacenamiento refrigerado.

Las cajas de embalaje utilizadas para mantener los recipientes en almacenamiento refrigerado deben dejar pasar el aire para completar el ciclo de enfriamiento.

EL PRODUCTO PASTERIZADO ES PERECEDERO Y DEBERA ETIQUETARSE EN CONSECUENCIA

A menos que tal producto se mantenga refrigerado a una temperatura mínima inferior a 3,3°C (38°F), existe la posibilidad de que las esporas de Clostridium botulinum se desarrollen y produzcan toxinas.

LA CONGELACION DEBERA REALIZARSE DE CONFORMIDAD CON LAS RECOMENDACIONES QUE FIGURAN EN EL "CODIGO DE PRACTICAS PARA EL PESCADO CONGELADO" (NSR 67.00.252:99)

Las consideraciones expuestas en el Código de Prácticas para tal Pescado Congelado son aplicables en general a la congelación del cangrejo. El presente Código contiene algunas recomendaciones concretas.

LA CONGELACION HA DE INICIARSE DENTRO DE LA HORA SIGUIENTE AL ENVASADO

La carne de cangrejo en los recipientes puede deteriorarse con rapidez a las temperaturas habituales de la planta. Ello puede dar lugar a la deterioración del producto acabado y reducir el período de almacenamiento.

Por consiguiente, la carne de cangrejo deberá congelarse lo antes posible después del envasado, pero a lo sumo dentro de una hora, al objeto de privar de actividad a los microorganismos deteriorantes.

DEBERAN UTILIZARSE METODOS DE CONGELACION RAPIDA PARA PROTEGER LA CALIDAD DE LOS PRODUCTO DE CANGREJO

La congelación rápida es esencial para mantener la calidad de la carne de cangrejo o productos de cangrejo. Se puede recomendar la congelación en salmuera para los cangrejos enteros o secciones de cangrejos a condición de que se ponga el mayor cuidado en evitar una penetración excesiva de sal. Sin embargo, la congelación a chorro es el método indicado para los cangrejos enteros, las secciones, las patas y las pinzas. Para los productos de carne de cangrejo se recomienda la congelación en placas. Para las secciones, patas y pinzas se puede emplear la congelación a chorro. No se recomienda la congelación en estantes sin corriente de aire. El glaseado protector contra la deshidratación suele emplearse para los bloques de carne de cangrejo y secciones y pinzas de cangrejo.

LAS TEMPERATURAS DE ALMACENAMIENTO DE CARNE Y PRODUCTOS DE CANGREJO CONGELADOS DEBEN MANTENERSE LO MAS BAJAS QUE SEA POSIBLE

La carne y los productos de cangrejo suelen ser vulnerables a una pérdida rápida de calidad en el almacenamiento congelado. Durante el almacenamiento los productos de cangrejo deben mantenerse por debajo de -30°C (-22°F). No se recomienda para muchas especies almacenar carne de cangrejo durante más de seis meses.

LA CONGELACION Y ALMACENAMIENTO DE CANGREJOS ENTEROS SIN COCER NO ES RECOMENDABLE

Durante la congelación y el almacenamiento la actividad enzimática provoca pérdida de sabor y textura y resulta difícil separar la carne del caparazón.

CARNE DE CANGREJOS Y PARTES DE CANGREJOS

LA CARNE ENVASADA DE CANGREJO Y DE PARTES DE CANGREJO COMO PATAS Y PINZAS QUE VA A VENDERSE COMO CARNE COCIDA FRESCA DEBERA MANIPULARSE Y ALMACENARSE DE MANERA QUE IMPIDA LA DETERIORACION DEL PRODUCTO

La carne de cangrejo y partes de cangrejo destinada a la venta como producto fresco deberá enfriarse inmediatamente a la temperatura de la fusión del hielo después de ser envasada, y mantenerse a dicha temperatura.

Se carece de datos científicos sobre el potencial de almacenamiento a temperatura refrigerada de muchas especies de cangrejos, pero, tomando como base los datos disponibles, cuando se preparen programas de mercadeo, se calculará que el producto, a temperatura refrigerada, podrá soportar un período total de almacenamiento de cinco días como máximo hasta el momento del consumo.

5.5 PROGRAMA DE INSPECCION HIGIENICA

ES CONVENIENTE QUE CADA ESTABLECIMIENTO DE ELABORACION Y CONGELACION DE CANGREJOS, POR SU PROPIO INTERES, DESIGNE A UNA PERSONA CUYAS OBLIGACIONES SEAN PREFERIBLEMENTE AJENAS A LA PRODUCCION, PARA QUE SE ENCARGUE DE LA LIMPIEZA DEL ESTABLECIMIENTO

Dicha persona, o las que estén a sus órdenes, serán miembros permanentes de la plantilla de la organización o empleados de la misma, y habrán de conocer perfectamente el empleo de los utensilios especiales de limpieza, como desmontar las máquina para limpiarlas, la importancia de la contaminación y los peligros que entraña. Será preciso preparar un programa permanente de limpieza y desinfección para que todas las partes del establecimiento se limpien adecuadamente y las zonas, el equipo y material más importante se limpien y desinfecten todos los días, o con mayor frecuencia si es necesario.

5.6 CONTROL DE LABORATORIO

ADEMAS DE LOS CONTROLES DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE, CONVIENE EN SU PROPIO INTERES QUE TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS QUE ELABOREN CANGREJOS TENGAN LA POSIBILIDAD DE CONTROLAR EN LABORATORIO LA CALIDAD HIGIENICA DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS

La amplitud y tipo de tales controles dependerá del producto de que se trate así como de las necesidades de la gestión de la empresa. Este control deberá servir para rechazar todos los cangrejos que sean aptos para el consumo humano.

Los procedimientos de análisis aplicados deberán ajustarse a los métodos uniformes reconocidos, para que sea posible interpretar fácilmente sus resultados.

6. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO FINAL

Deberán aplicarse métodos apropiados para el muestreo y análisis, a fin de determinar si el producto responde o no a las siguientes especificaciones:

1. En cuanto sea compatible con unas buenas prácticas de fabricación, los cangrejos y sus productos deberán estar exentos de materias extrañas inconvenientes.
2. Los cangrejos y sus productos deberán estar exentos de microorganismos en cantidades perjudiciales para el hombre y de parásitos patógenos, y no contendrán sustancias tóxicas producidas por microorganismos en concentraciones que constituyan un peligro para la salud.
3. Los cangrejos y sus productos deberán estar exentos de contaminantes químicos en concentraciones que puedan constituir un peligro para la salud.
4. Los cangrejos y sus productos deberán ajustarse a los requisitos fijados por la Comisión del Codex Alimentarius para los residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios, que aparecen en las listas autorizadas o en las normas de productos del Codex, o deberán satisfacer las exigencias sobre residuos de plaguicidas y aditivos alimentarios del país donde se vendan.

APENDICE 1

GRAFICO DE MANIPULACION DE CANGREJOS

