

RESOLUCIÓN N° 5095 (1986) DEL COMITÉ ESTATAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

POR CUANTO: Los estudios e investigaciones realizados en relación con la explotación de las máquinas que trabajan con fuerza centrífuga, han demostrado que en dicha actividad existen condiciones que pueden causar accidentes, por lo que es conveniente dictar regulaciones que teniendo en cuenta los procesos de trabajo correspondientes y sus riesgos, contribuyan a eliminar los peligros para los trabajadores, sirvan de guía eficaz para la inspección del trabajo y favorezcan la conservación de los medios empleados.

POR CUANTO: La Ley N° 13 de 28 de diciembre de 1977, de Protección e Higiene del Trabajo, faculta al Presidente del Comité Estatal de Trabajo y Seguridad Social para que, de acuerdo con la Central de Trabajadores de Cuba, y dentro del ámbito de sus atribuciones, dicte los Reglamentos y otras disposiciones normativas que resulten necesarias.

POR TANTO: En uso de las facultades que me están conferidas, oído el parecer del resto de los organismos rectores, de los demás organismos de la Administración Central del Estado y de acuerdo con la Central de Trabajadores de Cuba, resuelvo dictar el siguiente:

REGLAMENTO PARA LA EXPLOTACION SEGURA DE LAS MAQUINAS QUE TRABAJAN CON FUERZA CENTRIFUGA

CAPITULO I OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN

ARTICULO 1: El objeto del presente Reglamento es establecer los requisitos de seguridad aplicables en la explotación de las máquinas que trabajan con fuerza centrífuga, que en lo sucesivo se identifican como "las centrífugas", y con las cuales se realizan los trabajos siguientes:

- a) separación de las materias que están contenidas en los líquidos en cualquier estado de agregación;
- b) separación de líquidos de diferentes viscosidades mediante la fuerza centrífuga;
- c) eliminación del exceso de humedad en los materiales voluminosos; y,
- ch) homogeneización de soluciones.

El presente Reglamento no es aplicable a las centrífugas con energía cinética menor de 0,75 KJ (Kilo julio) ni a las que se utilizan para moldear, hiladoras, bombas y sopladoras.

ARTICULO 2: Las disposiciones contenidas en este Reglamento son de obligatorio cumplimiento para todos los trabajadores y para las entidades a las que los mismos se encuentran laboralmente vinculados.

CAPITULO II DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 3: Cada centrífuga debe tener un pasaporte técnico que contenga la información siguiente:

- a) Nombre del país y empresa constructora;
- b) tipos de trabajos que puede realizar; y,
- c) especificaciones de:
 - fabricación (fechas, materiales de construcción)
 - funcionamiento (velocidad de trabajo y cargas)
 - fecha de puesta en explotación
 - reparaciones efectuadas
 - mantenimiento e inspecciones realizadas con sus informes técnicos.

ARTÍCULO 4: La dirección del movimiento de giro de cada centrífuga estará señalada mediante flecha situada en cada equipo, en forma perfectamente visible. Dicha señal se mantendrá durante toda la vida útil del equipo.

ARTÍCULO 5: Las centrífugas tienen que estar provistas de mando individual, cuyo mecanismo de accionamiento debe funcionar de forma que las revoluciones de las canastas no excedan del número establecido.

ARTÍCULO 6: En el montaje y explotación de la centrífuga se considerará la documentación técnica normalizativa del Sistema de Normas de Protección e Higiene del Trabajo, referente al Nivel de Ruido, Iluminación, Ventilación y Vibración, así como los requisitos aplicables de la NC 19-02-01: Medios de Trabajo. Requisitos Generales de Seguridad.

ARTÍCULO 7: Se prohíbe obstaculizar las áreas de las centrífugas, en cualquier dirección, con equipos u objetos que impidan realizar las operaciones con amplitud y seguridad.

ARTÍCULO 8: Los fosos, canalizaciones, drenajes u otras aberturas del piso practicadas en las áreas de las centrífugas tienen que mantenerse cercados, tapados o provistos de rejillas resistentes y sin irregularidades.

ARTÍCULO 9: Las poleas, correas, engranajes u otras transmisiones o partes expuestas de las centrífugas, tienen que estar cubiertos con resguardos de maquinaria eficaces para evitar accidentes.

ARTÍCULO 10: Las centrífugas que puedan generar escape de vapor, de gases o temperaturas elevadas que constituyan factores peligrosos o nocivos para los trabajadores, serán de construcción hermética y protegidas con materiales aislantes, que reduzcan el exceso de calor y, en su caso, de gases o contaminantes.

ARTÍCULO 11: Las cargas electrostáticas deben evitarse mediante el aterramiento y otras medidas o dispositivos.

ARTÍCULO 12: En la parte exterior del revestimiento u otro lugar visible de la centrífuga se debe fijar una placa con los siguientes datos actualizados:

- a) nombre del fabricante y lugar de fabricación;
- b) año de construcción;
- c) número de fabricación;
- ch) revoluciones permisibles por minuto; y d) masa de relleno permisible en estado húmedo, expresada en kilogramos.

CAPITULO III DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

ARTÍCULO 13: Las centrífugas estarán provistas de tapas protectoras que aseguren que la máquina no se ponga en movimiento mientras las mismas se encuentren abiertas o quitadas. Su fijación podrá ser por tornillos, grapas, enlaces eléctricos u otros mecanismos eficaces. No se considerarán tapas protectoras las situadas en las aberturas de limpieza, las de mantenimiento y las tapas de estuche o cajas utilizadas para llenar o vaciar las centrífugas.

ARTÍCULO 14: No es obligatorio el dispositivo de seguridad antes mencionado en los casos siguientes:

- a) en las centrífugas empleadas para trabajos de investigación y control cuyo contenido se encuentra siempre bajo observación. Estas centrífugas no se situarán en lugares destinados a la producción;
- b) en las centrífugas de laboratorio que funcionan con una potencia de hasta 750 watts, siempre que la canasta se encuentre debidamente protegida desde el exterior.
- c) en las centrífugas para separar grasas;

- ch) cuando las canastas en movimiento están protegidas por una pieza superior en forma de cono, fijada al revestimiento exterior. En lugar visible se debe indicar la prohibición de hacer contacto con estas partes; y,
- d) en las operaciones que no excedan de 120 revoluciones por minuto.

CAPITULO IV DE LA FABRICACIÓN Y REPARACIÓN

ARTÍCULO 15: La construcción de centrífugas, así como la reparación de sus canastas y rotores sólo se puede realizar por las entidades que disponen de personal especializado y que tienen los medios de trabajo requeridos-para tal finalidad.

ARTICULO 16: Las partes móviles de las centrífugas tienen que estar equilibradas de manera que se pueda calcular el trabajo estático sin tomar en consideración las fuerzas adicionales que surjan en el arranque o frenaje.

ARTÍCULO 17: Las partes giratorias de las centrífugas deben ser equilibradas de forma dinámica durante el montaje, y después de efectuar una reparación de la que se derive dicha necesidad.

ARTICULO 18: Se prohíbe perforar o soldar el eje de la centrífuga.

ARTICULO 19: El fabricante, o en su caso, la entidad que explota la centrífuga, debe fijar en lugar bien visible las instrucciones de operación y las medidas técnicas aplicables en el caso de dispositivos de seguridad eléctricos.

ARTÍCULO 20: Los vástagos o ejes y los pasos de las canastas, en los revestimientos del fondo y de la tapa, se diseñarán con los radios suficientes para atenuar las tensiones.

ARTICULO 21: El diámetro de las perforaciones de la canasta de la centrífuga no podrá ser variado, debiéndose controlar el desgaste, fisuras u otras deformaciones en ésta, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

ARTICULO 22: Se prohíben las perforaciones en las costuras de soldaduras y en la zona de paso o transición.

ARTICULO 23: Los dispositivos de arranque y los mecanismos de impulsión deben tener la capacidad suficiente para que el movimiento inicial sea suave y se llegue a la velocidad de marcha normal sin choques ni sacudidas.

ARTICULO 24: La realización de cambios sustanciales en las centrífugas tiene que informarse por la entidad responsable del equipo a la Inspección Nacional del Trabajo que se ejecuta por este Comité Estatal.

ÁRTÍCULO 25: Las centrífugas que se operan manualmente tienen que construirse de forma que la palanca de operación una vez accionada no se libere espontáneamente.

ARTICULO 26: La palanca de operación de las centrífugas, así como otros mandos tienen que situarse en condiciones que faciliten la realización de las operaciones con seguridad.

ARTICULO 27: Las centrífugas que se vacían por la parte inferior y están provistas de ejes que pueden oscilar, tienen que construirse de modo que no sea posible operar el dispositivo de limpieza cuando estén funcionando a velocidades mayores de 120 revoluciones por minuto. Además, debe preverse que con el movimiento pendular de la canasta, no sufran daños o afectaciones los dispositivos limpieza o cualquier otra pieza.

ARTICULO 28: Los dispositivos de limpieza y descargadores tienen que estar dotados de medios eficaces que eviten su uso, cuando la centrífuga funcione a una velocidad superior a la indicada por el fabri-

cante para la utilización de dichos dispositivos.

ARTICULO 29: Las centrífugas tienen que estar provistas de frenos, excepto las que por sus características tecnológicas, según lo indicado por el fabricante, no requieran ser frenadas para interrumpir el movimiento.

ARTICULO 30: El área donde están situados los frenos y sus accesorios, en aquellas centrífugas en las que estas partes ofrezcan riesgos, debe resguardarse con cubiertas protectoras que impidan que los trabajadores sufran lesiones o molestias.

ARTICULO 31: El sistema de frenado no debe ser objeto de cambio de diseño o modificación, respetándose el suministrado por el fabricante.

El sistema de frenado de emergencia, sea automático o manual, poseerá un enclavamiento, que al accionarse, desconecte la alimentación de electricidad del equipo motriz.

ARTICULO 32: Los frenos y otros dispositivos de las centrífugas que trabajan en locales donde existe o se procesa material explosivo, deben construirse de forma que no produzcan chispas o calentamientos excesivos.

ARTICULO 33: Los medios de operación electrotécnicos pertenecientes a los dispositivos de las centrífugas que operan con material explosivo, tienen que ser del tipo protegido, a prueba de explosión.

ARTICULO 34: Las centrífugas utilizadas para trabajos con sustancias que tienen propiedades corrosivas deben ser material anticorrosivo.

ARTICULO 35: Las centrífugas que al comenzar a regir el presente Reglamento no cumplan el requisito dispuesto en el artículo precedente, se deben revestir con materiales anticorrosivos adecuados.

ARTICULO 36: Las centrífugas no se pueden trabajar a velocidades superiores a las indicadas por el fabricante, con independencia del rango de seguridad que esté previsto por el mismo.

CAPITULO VI ASISTENCIA Y OPERACIÓN

ARTÍCULO 37: Las entidades usuarias de centrífugas tienen la responsabilidad de la explotación, control y ajuste según indicaciones del fabricante, mediante personal calificado y autorizado de la entidad o utilización de los servicios de empresa especializada, con el objetivo de garantizar el funcionamiento seguro y eficiente de las mismas.

ARTICULO 38: Las centrífugas que presentan descompensación, pérdida de espesor, corrosión, fatiga, peligro de incendio, así como, con las estrellas, soldaduras u orificios de la canasta agrietados, o con otras deficiencias que puedan ocasionar daños a la vida y la salud de los trabajadores o a la producción, tienen que cesar en su actividad inmediatamente.

CAPITULO VII PRUEBAS Y VERIFICACIONES

ARTICULO 39: Para la autorización de la puesta en marcha de la centrífuga, tiene que efectuarse una prueba que abarque la revisión de las condiciones de seguridad, las partes de la máquina, el montaje adecuado de la instalación completa y el perfecto funcionamiento de la centrífuga.

Dicha autorización será otorgada por personal calificado empresa especializada, para probar y verificar los equipos de montaje inicial, así como al comienzo de cada etapa continua de trabajo en aquellos equipos con períodos inactivos por más de 60 días.

ARTICULO 40: La comprobación de las condiciones de la centrífuga se debe realizar en los plazos previstos para las revisiones y mantenimientos y en todo caso, una vez al año. Dicha comprobación com-

prende el funcionamiento perfecto de la canasta, el cumplimiento de la cantidad de masa de relleno establecida para cada tipo de máquina, los cierres de la tapa, el mantenimiento de la tapa cerrada, el anclaje de la centrífuga y la seguridad de todos estos dispositivos.

Sé comprobará además el recubrimiento exterior y la placa de fabricación.

ARTÍCULO 41: La rotación del eje y tambora del freno, también se tienen que revisar y cuando por la prueba visual se presume la existencia de averías o defectos, se efectuarán pruebas adicionales de ultrasonido u otras.

ARTICULO 42: En las pruebas o revisiones se tiene que comprobar el funcionamiento seguro de todas las piezas, a cuyo fin se deben desarmar y limpiar la canasta, el eje, los frenos y los filtros, siempre que estas partes sean determinadas en las inspecciones previas, realizadas por los técnicos especializados.

ARTICULO 43: La revisión de las centrífugas se debe realizar teniendo en cuenta el tiempo de trabajo que ha tenido la máquina durante el año y el desgaste que se prevé durante ese período y a este fin se tomarán en cuenta las indicaciones del fabricante y los resultados de las inspecciones y chequeos, efectuados por personal especializado, que decidirán el desarme o el desmontaje de partes y piezas.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA: Se faculta al Vicepresidente de este Comité Estatal que atiende la Dirección de Protección del Trabajo, para dictar cuantas disposiciones resulten necesarias para el mejor cumplimiento de lo que por la presente se establece.

SEGUNDA: Se derogan cuantas disposiciones se opongan a lo que se establece por la presente Resolución.

TERCERA: Publíquese en la Gaceta Oficial de la República para general conocimiento.

DADA en la Ciudad de La Habana, a los 28 días del mes de marzo de 1986.

Joaquín Benavides Rodríguez

Ministro Presidente del Comité Estatal de Trabajo y Seguridad Social