UNIVERSITY OF PUERTO RICO
MEDICAL SCIENCES CAMPUS

Respiratory Protection Program

OCCUPATIONAL HEALTH AND
ENVIRONMENTAL SAFETY OFFICE
DEANSHIP OF ADMINISTRATION

Vanessa M. Rodríguez Lopez, DrPH(c), MS, BSIE
Director
Occupational Health and Environmental Safety Office
vanessa.rodriguez12@upr.edu
Tel: 787-758-2525 extension 1237

University of Puerto Rico
Medical Sciences Campus
Deanship of Administration
Occupational Health and Environmental Safety Office
Second Floor, Office B-231 – Dr. Guillermo Arbona Irizarry Building
PO Box 365067
San Juan, Puerto Rico 00936-5067
Tel: 787-758-2525 extension 1054, 1055

TABLE OF CONTENTS

I. Introduction 2

II. Objectives 2

III. Responsibilities 2

IV. Requirements 4

V. Medical Evaluation 5

VI. Respirator Training and Fitting 5

VII. Respirator Inspection, Maintenance and Storage 6

VIII. Voluntary Use of Respirators 6

IX. Program Evaluation 7

X. Definitions 7

XI. References 8

Appendix A- Respirator Inspection and fit check

Appendix B- Respiratory Protection Training Attendance Sheet

Appendix C- Respiratory Protection Training Presentation

Appendix D- Employees Qualitative Fit Test Records

Appendix E- Voluntary Use of Respirators

Appendix F- Medical Exam Form

Appendix G- N95 Respirator Information Tool

Appendix H- SOP Fit test

Appendix I- OSHA's Respiratory Protection Standard (29 CFR Part 1910.134)

I. INTRODUCTION

The Medical Sciences Campus Respiratory Protection Program through the requirements described in this manual, establishes a program for the use of respiratory protection by employees who could be exposed to hazardous substances or atmospheres. The primary objective is to prevent excessive exposure to these contaminants. Accepted engineering and work practice control measures primarily accomplish this. When effective engineering, work practice, and administrative controls are not feasible, or do not provide sufficient protection, respiratory protection may be required to achieve this goal. In these situations, respiratory protection is provided at no cost to the employees.

The Occupational Health and Safety Administration (OSHA) under its Respiratory Protection Standard (**29 CFR 1910.134**) mandates establishing policy and procedures for employees who must wear respiratory protection. The following procedures and elements of the program are based on the guidelines established by Occupational Health and Safety Administration (OSHA) under its Respiratory Protection Standard.

II. OBJECTIVES AND METRICS

The Medical Sciences Campus Respiratory Protection Program establishes the procedures and requirements necessary to meet established standards and federal regulations for the use of respiratory protection equipment and to provide the necessary health and safety protection to those employees falling within the rule of the program. Program evaluation that includes a review of the written program will be conducted on an annual basis at a minimum. In addition, metrics showing compliance with annual fit testing and training requirements will be collected and reviewed as part of the annual program evaluation.

III. RESPONSIBILITIES

UNIVERSITY ADMINISTRATION

University Administrators provide senior management support for implementing the Respiratory Protection Program and ensure that resources are allocated for implementing this program.

ENVIRONMENTAL QUALITY, OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (CASSO Office) RESEARCH LABORATORY SAFETY OFFICE (OSLI Office)

CASSO Office and Research Laboratory Safety Office (OSLI Office) supports the responsibilities of departments and supervisors by providing the technical information necessary for identification of chemical exposures and the application of the respirator selection process. CASSO Office in conjunction with the Research Laboratory Safety Office (OSLI Office) is responsible for the Respiratory Protection Program implementation and support to the program by:

- **Providing workplace assessments to determine the need for respiratory protection.** OSLI is responsible for the assessments of the clinical areas, research and teaching laboratories. The CASSO Office is responsible for the assessments of the Engineering Department.
- **Providing recommendations on engineering and administrative controls.** OSLI is responsible for providing recommendations of the clinical areas, research and teaching

laboratories. The CASSO Office is responsible providing recommendations to the Engineering Department.

- **Ensuring the proper selection of respiratory protection.** OSLI is responsible for providing recommendations on the proper selection of respirators for the clinical areas, research and teaching laboratories. The CASSO Office is responsible for providing recommendations on the proper selection of respirators for the Engineering Department.

Once the determination and proper selection of respirators is completed, CASSO Office is responsible for the following:

- Notifying the employee that they have been medically cleared and scheduling the initial fit test.
- Confirming that medical clearance has been obtained prior to conducting the initial fit test.
- Conducting the required respiratory protection training.
- Training departmental representatives on quantitative and/or qualitative fit testing procedures.
- Coordinating with departments to ensure annual fit testing requirements are met.
- Maintaining records required by the respiratory protection program.
- Evaluating the written respiratory protection program annually.
- Updating written program, as needed.

DEPARTMENT MANAGERS / SUPERVISORS

Department Managers and Supervisors support the Respiratory Protection Program by:

- Identifying, with the assistance of CASSO and OSLI Office, those employees who may need respiratory protection.
- Requesting assistance from CASSO and OSLI Office in evaluating new operations that may present respiratory hazards.
- Ensuring that all employees who need respirators are medically cleared prior to respirator use.
- Ensuring that all employees enrolled in the Respiratory Protection Program comply with annual training and fit testing requirements.
- Enforcing the proper use of respiratory protection when necessary.
- Ensuring that respirators are properly cleaned, maintained, and stored according to this program.
- Ensuring departmental resources to comply with medical clearance and fit testing requirements.
- Providing the required respiratory protection equipment.
- Providing time so an employee can fulfill medical, training and fit testing requirements.

EMPLOYEES

Employees who participate in the Respiratory Protection Program are responsible for:

- Obtaining medical clearance prior to using a respirator.
- Complying with training and fit testing requirements.
- Utilizing the issued respiratory protection equipment in accordance with the MSC Respiratory Protection Program.
- Complying with cartridge and filter change-out requirements.
- Proper inspection, cleaning, and storage of respiratory protection equipment.

- Care for and maintain their respirators as instructed, guard them against damage, and store them in a clean, sanitary location
- Inform their supervisor if their respirator no longer fits well, and request a new one that fits properly.
- Being clean shaven in the respirator seal area when applicable.
- Restricting the use of an assigned respirator to his or her exclusive use (exceptions full face and PAPR respirators).
- Informing his/her supervisor of any health related concerns that could be aggravated by the use of respiratory protection equipment.
- Inform his/her supervisor of any respiratory hazards that they feel are not adequately addressed in the workplace and of any other concerns that they have regarding this program.

OCCUPATIONAL HEALTH CLINIC

The Occupational Health Clinic supports the Respiratory Protection Program by:

- Medically clearing employees prior to the use of respiratory protection equipment through the review of medical questionnaires and/or by clinical evaluation
- Maintaining medical clearance records

IV. REQUIREMENTS

Respiratory protection equipment may be used in the following situations:

- For activities that cannot be safely controlled by engineering methods, such as for pesticide applications regulated by FIFRA and the EPA Worker Protection Standard or hazardous exposures to carcinogenic, mutagenic, teratogenic or other highly toxic materials
- When the working atmosphere is or may be oxygen deficient, air-supplied respirators shall be used
- When working in confined spaces where toxic atmospheres are present
- When airborne radioactive or toxic materials could exceed recommended exposure limits
- For emergency use when loss of life or serious property loss or damage may be involved
- For protection against exposure to infectious diseases
- During a pandemic flu emergency event

Respirator Selection

A job hazard assessment most be performed in order to determine the need of personal protection equipment. The hazard assessment requires proper knowledge of the job being performed (end products and by products), the substances chemical properties, and toxicity. It can also require knowledge of airborne concentration and other relevant information.

Respirator Selection and Availability

Respirators are selected and approved for use by the CASSO and OSLI Office. The selection is based upon the physical and chemical properties of the air contaminants and the concentration level likely to be encountered by the employee. After proper training, department supervisors will make a

respirator available to each employee as required by their job. Replacement respirators, cartridges and filters will be made available as required.

The selection of the proper respirator type will be made by following American National Standards Institute (ANSI) and National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) procedures. All respirators will be NIOSH approved.

Each department will be responsible for the cost and availability of respirators and cartridges/filters of their respective personnel. CASSO Office will provide respirator protection training and fit testing, along with ongoing technical support.

Use of Respirators

Tight fitting respirators require a seal between the face and the respirator surface. Facial hair that prevents direct contact between the face and the respirator's sealing surface will not be permitted.
Each department will be responsible for the task specific standard operating procedures (SOP) determining the appropriate respirator use. CASSO and OSLI are available for technical assistance and training in determination of the SOP's.

V. MEDICAL EVALUATION

Prior to the assignment of respiratory protection, the employee will be referred to the Occupational Health Clinic for the appropriate medical evaluations and determine if he or she is able to wear a respirator. This medical evaluation involves the completion of a medical history questionnaire mandatory by OSHA (Appendix H) and pulmonary function test. All medical records will be held by the Occupational Health Clinic.
Once the employee is adequately evaluated, the Clinic will sign a release form for the respirator approval and referred him to the CASSO Office for fit testing.

VI. RESPIRATOR TRAINING AND FITTING

Training

Employees, upon assignment to an area which may require respirators, must be instructed by their supervisors relative to their responsibilities in the Respiratory Protection Program. They will also be instructed in the need, use, limitations, and care of their respirator according to the procedures in the Respirator Training Program. The CASSO Office will provide the specific training content.

Refresher training is given periodically after initial training. Records of the training given each individual will be kept in CASSO Office files.

Fit Testing

Employees will be properly fitted and tested for a face seal prior to use of a respirator. Annual qualitative fit testing will be the preferred method of fit testing.

Fit testing is done initially upon employee assignment to an area where respirators may be required. Fit testing is repeated periodically thereafter, when a change of type or size of respirator is needed. All persons wearing tight fitting respirators will be fit tested.

Individual fit testing records are kept for each individual in CASSO files and in the respective departments.

Fit testing will not be performed if facial hair interferes with the face/respirator seal.

VII. RESPIRATOR INSPECTION, MAINTENANCE AND STORAGE

Respirators must be properly maintained by the user to retain their original effectiveness by periodic inspection, repair, cleaning and proper storage.

Inspection

The wearer of the respirator will inspect it daily when in use. Supervisors will periodically spot check respirators for fit, usage, and condition. The use of defective respirators is not permitted. If a defective respirator is found during inspection, the user is to return it to their supervisor for replacement.

Repair

During cleaning and maintenance, respirators that do not pass inspection for defective parts will be replaced or repaired immediately. Repair of the respirator must be done with parts designed for the respirator in accordance with the manufacturer's instructions. No attempt will be made to replace components or make adjustments, modifications or repairs beyond the manufacturer's recommendation.

Cleaning

Respirators not discarded after one shift use will be cleaned by the user on a daily basis, or after each use if not used daily, according to the manufacturer's instructions. Facilities and supplies for cleaning these respirators will be made available.

Storage

Reusable respirators not discarded after one shift use will be stored in a suitable container away from areas of contamination. The respirators will be stored in a location where they are protected from sunlight, dust, heat, cold, moisture and damaging chemicals. Respirators not discarded after one shift use will be marked and stored in such a manner to assure that they are worn only by the assigned employee. If use by more than one employee is required, the respirator will be cleaned and disinfected by the user before being stored.

VIII. VOLUNTARY USE OF RESPIRATORS

In some cases respirators may be used voluntarily when exposures are below the exposure limit, to provide an additional level of comfort and protection for workers. If, however, a respirator is used improperly or not kept clean, the respirator itself can become a hazard, even if the amount of hazardous substance does not exceed the limits set by OSHA or ACGIH standards. All employees who use a respirator voluntarily must read and sign the Voluntary Use of Respirators form (Appendix D).

The following is a list of OSHA requirements and recommendations that apply to voluntary use of respirators:

1. Read and follow all instructions provided by the manufacturer on use, maintenance, cleaning and care, and warnings regarding the respirator limitations.

2. For voluntary use of elastomeric half and full-face respirators, employees must be medically cleared and trained prior to the use of the respirator. * Voluntary use of disposable respirators (N95) does not require medical clearance.

3. Do not wear your respirator in atmospheres containing contaminants in which your respirator is not designed to protect. For example, a respirator designed to filter dust particles will not protect you against gases, vapors, or very small solid particles or fume or smoke.

4. Keep track of your respirator so that you do not mistakenly use someone else's respirator.

IX. PROGRAM EVALUATION

This program is periodically reviewed and evaluated. A written report is made of each evaluation, summarizing the findings. For each area of concern, corrective action taken is noted. Copies of the summary reports are found on file at the CASSO Office.

X. DEFINITIONS

Face piece - That portion of a respirator that covers the wearer's nose, mouth and eyes in a full-face piece. It is designed to make a gas-tight fit with the face and includes the headbands, exhalation valve(s), and connections for an air-purifying device.

Filter - A fibrous medium used in respirators to remove solid or liquid particles from the air stream entering the respiratory enclosure.

Inhalation Valve - A device that allows air to enter the face piece and prevents exhaled air from leaving the face piece through the intake opening.

Qualitative Fit Test - A test procedure to determine the effectiveness of the seal between the face mask and the wearer's face usually performed during the fitting process.

Quantitative Fit Test - The measurement of the effectiveness of a respirator seal in the ambient atmosphere. This test, using a PORTACOUNT or similar measuring device, is performed by dividing the measured concentration of the dust particles in the ambient atmosphere by the measured concentration of the particles inside the respirator face piece.

Resistance - Opposition to the flow of air, through a canister, cartridge, or particulate filter.

Respirator - A device designed to protect the wearer from inhalation of harmful atmospheres.

XI. REFERENCES

OSHA Respiratory Protection Standard, 29 CFR 1910.134

Last Revision 2019

Appendix A

RESPIRATOR INSPECTION AND FIT CHECK

Department:_____
Location:_____
Respirator: N95 disposable respirators

I. Inspect the Respirator Prior to Each Use:

1. Check the elasticity and tightness of headbands, fasteners and adjusters.
2. Inhalation/exhalation valves: Check for crack, tears, dirt or buildup of material between valve and valve seat.

II. Fitting the Respirator:

Place the respirator in the palm of your hand with the nosepiece by your fingertips and the chin section by your wrist. Move the straps so the face piece is clear. Lift the respirator to your face, placing the curved chin section under your chin. Continue lifting the respirator to your face, placing the nose piece to the bridge of your nose. Hold the respirator in place with one hand. With your free hand, hold the upper strap in the middle and place it on your head. The strap should rest above your ears and lie flat. Put on the lower strap. The strap should rest comfortably on your neck and lie flat. When it feels like the respirator has sealed properly against your face, do a fit-check.

III. Negative and Positive Fit Checks:

1. Negative pressure check:

    a. Cover the air intake by placing the palms of the hands over the respirator.
    b. Inhale gently and hold breath for 10 seconds.
    c. The face piece should remain slightly collapsed and allow no air to leak into the mask.

2. Positive pressure check:

    a. Cover the air intake by placing the palms of the hands over the respirator.
    b. Exhale gently.
    c. A slight pressure should build up inside the face piece without the detection of any outward leakage.

IV. Sealing problems:

A person who has facial hair which prevents direct contact between the face and the respirator's sealing surface will not be permitted to wear a tight fitting respirator.

Appendix B

RESPIRATORY PROTECTION PROGRAM TRAINING ATTENDANCE SHEET

See Copy Attached.

Appendix C

RESPIRATORY PROTECTION TRAINING PRESENTATION

See Copy Attached.

Appendix D

FIT TEST RECORDS

Employee Qualitative Fit Test Records
Respiratory Protection Program

Date: _____
Department:_____
Location:_____

Equipment used for fit testing:

1. 3M FT-10, Qualitative Fit Test Apparatus (Sweet)
2. Sensitivity and Fit Test Agent: Sodium Saccharin, water.

Name			
	Sensitivity Test	**Results**	
	Saccharin #Squeezes ( )10 ( )20 ( )30	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA	
	Fit Test Results	**Respirator type/model**	**Size**
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
Comments:			
Employee Signature:			
Test Conductor:			

Name			
	Sensitivity Test	**Results**	
	Saccharin #Squeezes ( )10 ( )20 ( )30	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA	
	Fit Test Results	**Respirator type/model**	**Size**
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
Comments:			
Employee Signature:			
Test Conductor:			

Name			
	Sensitivity Test	**Results**	
	Saccharin #Squeezes ( )10 ( )20 ( )30	(X) Pass ( ) Fail ( ) NA	
	Fit Test Results	**Respirator type/model**	**Size**
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
	( ) Pass ( ) Fail ( ) NA		
Comments:			
Employee Signature:			
Test Conductor:			

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Ciencias Médicas
Decanato de Administración
Oficina de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional

APENDICE E, SECCION 1910.134 (MANDATORIO)

INFORMACION PARA LOS EMPLEADOS QUE USAN RESPIRADORES CUANDO NO LO EXIGE EL ESTANDER

Los respiradores son uno de los medios de protección efectivos contra los distintos productos químicos cuando se seleccionan y se usan adecuadamente. Se recomienda el uso del respirador para el bienestar y protección del empleado, aun cuando la concentración de los productos químicos esté por debajo de los valores límites de exposición establecidos. Sin embargo, el respirador puede causarle daño si no se mantiene limpio o se usa incorrectamente. Algunas veces los empleados usan los respiradores para evitar ser expuestos a los diferentes productos químicos, aunque estos no exceden los valores límites establecidos por los reglamentos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Si su patrono provee los respiradores para uso voluntario, o sí usted provee su propio respirador, necesita tomar ciertas precauciones para que se asegure que no corre riesgos cuando lo use. Usted debe hacer lo siguiente:

1. Lea y siga las instrucciones que provee el fabricante en el uso, mantenimiento, limpieza y cuidado, y las advertencias en cuanto a las limitaciones de los respiradores.

2. Seleccione respiradores certificados contra los contaminantes que le interesa. El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional ***(NIOSH)*** del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos de América, son los que certifican los respiradores. El respirador o su empaque debe tener una etiqueta o una leyenda con la certificación. La etiqueta le indicará para que uso ha sido designado el respirador y cuanta protección le ofrecerá.

3. No use su respiradora en atmosferas que contienen contaminantes para los cuales no fue diseñado porque no le va a proteger. Por ejemplo, si un respirador es diseñado para filtrar partículas de polvo no le va a proteger contra gases, vapores o partículas sólidas de humo.

4. No pierda de vista su respirador para que así no use el respirador de otra persona por equivocación.

Recibido por: _____ _____

Nombre del empleado Firma del empleado

_____

Fecha

Appendix E

VOLUNTARY USE OF RESPIRATORS

Instructions:

1. Please provide this document to all employees who are using respirators voluntarily.
2. All employees using respirators voluntarily must read and then sign this document.
3. Departments/Units must keep the original signed document for their records.
4. Contact CASSO Office at extensions 1054 or 1055 with any questions concerning the voluntary use of respirators.

Appendix D to §1910.134 – Information for Employees Using Respirators When Not Required under the Standard (Mandatory)

Respirators are an effective method of protection against designated hazards when properly selected and worn. Respirator use is encouraged, even when exposures are below the exposure limit, to provide an additional level of comfort and protection for workers. However, if a respirator is used improperly or not kept clean, the respirator itself can become a hazard to the worker. Sometimes, workers may wear respirators to avoid exposures to hazards, even if the amount of hazardous substance does not exceed the limits set by OSHA standards. If your employer provides respirators for your voluntary use, or if you provide your own respirator, you need to take certain precautions to be sure that the respirator itself does not present a hazard.

You should do the following:

1. Read and heed all instructions provided by the manufacturer on use, maintenance, cleaning and care, and warnings regarding the respirators limitations.
2. Choose respirators certified for use to protect against the contaminant of concern. NIOSH, the National Institute for Occupational Safety and Health of the U.S. Department of Health and Human Services, certifies respirators. A label or statement of certification should appear on the respirator or respirator packaging. It will tell you what the respirator is designed for and how much it will protect you.
3. Do not wear your respirator into atmospheres containing contaminants for which your respirator is not designed to protect against. For example, a respirator designed to filter dust particles will not protect you against gases, vapors, or very small solid particles of fumes and smoke.
4. Keep track of your respirator so that you do not mistakenly use someone else's respirator.

Employee Name (Print): _____

Employee Signature: _____ Date:_____

Appendix F

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE CIENCIAS MÉDICAS
DECANATO DE ADMINISTRACION

UPR
Universidad de Puerto Rico

CLINICA DE SALUD OCUPACIONAL

CUESTIONARIO DE OSHA PARA LA EVALUACION MÉDICA DE LOS USUARIOS DE RESPIRADORES

Al Patrono: En la Parte A Sección I de la pregunta 1 a la 8 no se requiere examen médico
Al Empleado: ¿Puede usted leer? (Marque con X) Sí ☐ No ☐

Su patrono debe permitirle contestar este cuestionario durante horas laborales o en un tiempo o lugar que sea conveniente para usted. Para mantener la confidencialidad, su patrono o supervisor no debe mirar o repasar sus respuestas. Además, debe informarle como entregar o enviar el cuestionario al profesional de la salud que lo revisará.

Parte A Sección I – (Obligatorio) Cada empleado seleccionado para utilizar cualquier tipo de mascara debe proveer la siguiente información (favor escribir en letra de molde):		
1. Fecha:		
2. Nombre:	3. Edad:	4.Sexo: M ☐ F ☐
5. Altura: pies pulgadas	6. Peso:	
7. Ocupación:		
8. Fecha de comienzo:		
9. Número de teléfono:	10. Hora más conveniente para llamar:	

11. ¿Le informó su patrono como comunicarse con el profesional de la salud que evaluará el cuestionario?	Sí ☐	No ☐
12. ¿Máscara que utilizará?	☐ Desechable N,R o P (careta-filtro, solo tipo sin cartucho)	☐ Otro tipo (ej: media careta o careta completa, mascara de aire suplido)
13. ¿Ha utilizado alguna vez una máscara?	Sí ☐ Que tipo:	No ☐

Parte A Sección II – (Obligatorio) Cada empleado seleccionado para utilizar cualquier tipo de mascara debe responder las siguientes preguntas 1 al 9		
1. ¿Fuma usted actualmente o ha fumado tabaco durante el último mes?	Sí ☐	No ☐
2. ¿Fumaba usted anteriormente?	Sí ☐	No ☐
¿Qué fumaba?	Cigarillo ☐	Pipa ☐
3. ¿Cuándo dejó de fumar?		
4. ¿Ha tenido alguna vez cualquiera de las siguientes condiciones?		

Ataques/Convulsiones ☐	Diabetes ☐	Reacciones alérgicas que interfieren con su respiración ☐
Claustrofobia (miedo a los lugares cerrados) ☐		Problemas de olfato: (dificultad para percibir olores) ☐

5. ¿Ha tenido alguna vez cualquiera de los siguientes problemas pulmonares					
Asbestosis	Sí ☐	No ☐	Silicosis	Sí ☐	No ☐
Asma	Sí ☐	No ☐	Neumotórax	Sí ☐	No ☐
Bronquitis crónica	Sí ☐	No ☐	Cáncer de pulmón	Sí ☐	No ☐
Enfisema	Sí ☐	No ☐	Costillas rotas	Sí ☐	No ☐
Pulmonía	Sí ☐	No ☐	Cualquier lesión o cirugía en el pecho	Sí ☐	No ☐
Tuberculosis	Sí ☐	No ☐	Cualquier otro tipo de problema pulmonar que se le haya indicado Explique:		

6. ¿Tiene usted actualmente cualquiera de los siguientes síntomas de enfermedad pulmonar?		
Respiración corta	Sí ☐	No ☐
Respiración corta cuando camina ligero en piso llano o cuando sube una loma pequeña o inclinada.	Sí ☐	No ☐
Respiración corta al caminar con otras personas a su propio ritmo en piso llano	Sí ☐	No ☐
¿Ha tenido que detenerse para coger aire al caminar a su propio ritmo en piso llano?	Sí ☐	No ☐
Respiración corta cuando se baña o se viste	Sí ☐	No ☐
Respiración corta que interfiere con su trabajo	Sí ☐	No ☐
Tos que produce flema	Sí ☐	No ☐
Tos que lo despierta temprano en la mañana	Sí ☐	No ☐
Tos con sangre durante el último mes	Sí ☐	No ☐
Jadeas o sientes silbido al respirar	Sí ☐	No ☐
Pitio que interfiere con su trabajo	Sí ☐	No ☐
Dolor de pecho cuando respira profundamente	Sí ☐	No ☐
Cualquier otro síntoma que usted piensa se puede relacionar con problemas en los pulmones	Sí ☐	No ☐
Otros síntomas que crea usted pueden estar relacionado a un problema pulmonar	Sí ☐	No ☐

7. ¿Ha tenido alguna vez cualquiera de los siguientes problemas cardiovasculares o del corazón?					
Ataque cardiaco	Sí ☐	No ☐	Hinchazón en sus piernas o pies	Sí ☐	No ☐
Infarto	Sí ☐	No ☐	Arritmia cardiaca	Sí ☐	No ☐
Angina	Sí ☐	No ☐	Alta presión sanguínea	Sí ☐	No ☐
Fallo cardiaco	Sí ☐	No ☐	Cualquier otro problema del corazón que se le haya informado	Sí ☐	No ☐

8. ¿Ha tenido alguna vez cualquiera de los siguientes síntomas cardiovasculares o del corazón?		
Dolor de pecho o pecho apretado	Sí ☐	No ☐
Dolor de pecho o pecho apretado durante actividad física	Sí ☐	No ☐
Dolor de pecho o pecho apretado que interfiera con su trabajo	Sí ☐	No ☐
En los pasados dos años, ha notado que su corazón ha saltado o fallado algún latido	Sí ☐	No ☐
Ardor en el corazón o indigestión que no se relaciona con comida	Sí ☐	No ☐
Cualquier otro síntoma que piensa usted se puede relacionar con problemas del corazón o circulatorios	Sí ☐	No ☐

9. ¿Toma medicamentos para alguno de los siguientes problemas?					
Problemas de respiración o de los pulmones	Sí ☐	No ☐	Presión sanguínea	Sí ☐	No ☐
Problemas del corazón	Sí ☐	No ☐	Ataque	Sí ☐	No ☐

10. Si ha utilizado mascaras en alguna ocasión, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas? (Si nunca ha utilizado una máscara, marque N/A ☐					
Irritación en los ojos	Sí ☐	No ☐	Ansiedad	Sí ☐	No ☐
Alergias de la piel o salpullido	Sí ☐	No ☐	Debilidad general o fatiga	Sí ☐	No ☐
Cualquier otro problema que le impida utilizar una mascara				Sí ☐	No ☐

11. ¿Le gustaría hablar con el profesional de la salud que evaluará este cuestionario acerca de sus respuestas?	Sí ☐	No ☐

Las preguntas 12 a la 17 las deben responder todos los empleados seleccionados para utilizar mascaras de cara completa o de aire auto contenido (SCBA). Los empelados seleccionados para utilizar otro tipo de máscaras no están obligados a responderlas.					
12. ¿Ha perdido visión en cualquier ojo (temporalmente o permanentemente)				Sí ☐	No ☐
13. ¿Actualmente tiene alguna de los siguientes problemas de visión?					
Utiliza lentes de contacto	Sí ☐	No ☐	Daltonismo	Sí ☐	No ☐
Utiliza espejuelos	Sí ☐	No ☐	Cualquier otro problema de los oídos o de audición	Sí ☐	No ☐
14. ¿Ha tenido alguna vez lesiones en sus oídos incluyendo rotura del tímpano?				Sí ☐	No ☐
15. ¿Tiene alguno de los siguientes problemas de audición?				Sí ☐	No ☐
Dificultad al oír	Sí ☐	No ☐	Utiliza un audífono	Sí ☐	No ☐
Cualquier otro problema de los oídos o de audición: Explique:				Sí ☐	No ☐
16. ¿Se ha lesionado la espalda alguna vez?				Sí ☐	No ☐
17. ¿Actualmente tiene alguno de los siguientes problemas musculo esqueletales?				Sí ☐	No ☐
Debilidad en cualquiera de las manos, brazos o pies				Sí ☐	No ☐
Dolor de espalda				Sí ☐	No ☐
Dificultad mover sus brazos o piernas completamente				Sí ☐	No ☐
Dolor o rigidez cuando dobla la cintura hacia delante o hacia atrás				Sí ☐	No ☐
Dificultad para mover a la cabeza completamente hacia arriba o hacia abajo				Sí ☐	No ☐
Dificultad para mover la cabeza completamente hacia los lados				Sí ☐	No ☐
Dificultad al doblas las rodillas				Sí ☐	No ☐
Dificultad para ponerse en cuclillas				Sí ☐	No ☐
Dificultad al subir escaleras cargando más de 25 lbs.				Sí ☐	No ☐
Cualquier otro problema musculoesqueletal que interfiera con el uso de la mascara				Sí ☐	No ☐
Parte B. Se pueden añadir al cuestionario cualquiera de las siguientes preguntas y otras no enumeradas, a discreción del profesional de la salud que evaluará el cuestionario.					
1. ¿Trabaja usted en lugares a más de 5,000 pies de altura o en un lugar que si contiene cantidades de oxigeno por debajo de los normal?				Sí ☐	No ☐
2. ¿Se ha expuesto alguna vez, en el trabajo o en la casa, a solventes peligrosos, sustancias químicas peligrosas dispersas en el aire (Ej. Gases, humos o polvo) o su piel ha tenido contacto con sustancias químicas peligrosas? ***Si la respuesta es SI***, escriba el nombre de las sustancias químicas , si lo sabe:				Sí ☐	No ☐
3. ¿Ha trabajado alguna vez con cualquiera de estos materiales o bajo cualquiera de las condiciones que se mencionan a continuación?					
Asbesto	Sí ☐	No ☐	Carbón	Sí ☐	No ☐
Silica	Sí ☐	No ☐	Hierro	Sí ☐	No ☐
Tungsteno/cobalto	Sí ☐	No ☐	Estaño	Sí ☐	No ☐
Berilio	Sí ☐	No ☐	Ambientes polvorientos:	Sí ☐	No ☐
Aluminio	Sí ☐	No ☐	Cualquier otra exposición peligrosa	Sí ☐	No ☐
Si contestó afirmativamente, describa estas exposiciones:					

4. Mencione cualquier otro trabajo o negocio que tenga adicional a este:

1. _____
2. _____
3. _____

5. Haga una lista de sus trabajos anteriores:

1. _____ 3. _____
2. _____ 4. _____

6. Haga una lista de sus pasatiempos presentes y pasados:

1. _____ 3. _____
2. _____ 4. _____

7. ¿Ha estado en el Servicio Militar? ***Si la respuesta es SI***, ¿Ha estado expuesto a agentes químicos o biológicos durante adiestramiento o combate?				Sí ☐	No ☐
8. ¿Ha trabajo en un equipo de respuesta a emergencias con sustancias químicas peligrosas?				Sí ☐	No ☐
9. Aparte de los medicamentos para la respiración y problemas pulmonares, problemas cardiacos, presión sanguínea y los ataques que se mencionan anteriormente. **¿Toma otro medicamento por cualquier otra razón (incluyendo los que no necesitan receta médica)?**				Sí ☐	No ☐
10. ¿Utilizará alguno de los siguientes, con su máscara?					
Filtros HEPA	Sí ☐	No ☐	Filtros en latas (ej: mascara de gas)	Sí ☐	No ☐
Cartuchos	Sí ☐	No ☐			
11. ¿Con que frecuencia espera utilizar la máscara?					
Solo para escape	Sí ☐	No ☐	Menos de 2 horas diarios	Sí ☐	No ☐
Solo para rescate de emergencia	Sí ☐	No ☐	De 2 a 4 horas diarias	Sí ☐	No ☐
Menos de 5 horas semanales	Sí ☐	No ☐	Más de 4 horas diarias	Sí ☐	No ☐
12. Durante el periodo en que utiliza la máscara es su trabajo a. Liviano (menos de 200 Kcal por hora) ***Si la respuesta es SI***, ¿Cuánto tiempo, dura este periodo durante el turno promedio? **_____horas _____minutos** Ejemplos de trabajo liviano son: sentarse mientras escribe, teclea, dibuja, hace ensamblaje liviano, está de pie mientras opera una prensa (1-3 lbs) o controla maquinas.				Sí ☐	No ☐
b. Moderado (200 a 350 Kcal por hora) ***Si la respuesta es SI***, ¿Cuánto tiempo dura este periodo durante el turno promedio? **_____horas _____minutos** Ejemplos de trabajo moderado son: sentarse mientras archiva o martilla, maneja un camión o autobús en tráfico urbano, estar de pie mientras taladra, martilla, hace trabajo de ensamblaje o trasfiere cargas moderadas (cerca de 35 lbs.) al nivel del tronco, camina en superficie plana cerca de 2 millas por hora o empuja una caretilla con una carga pesada (cerca de 100 lbs) en superficie nivelada.				Sí ☐	No ☐
c. Pesado (sobre 350 Kcal por hora) ***Si la respuesta es SI***, ¿Cuánto tiempo dura este periodo durante el turno promedio? **_____horas _____minutos** Ejemplos de trabajo pesado son: levantar un objeto pesado (cerca de 50 lbs) desde el piso hasta el nivel de la cintura o los hombros, trabajar en un muelle de acarreo, palear, estar de pie mientras coloca bloques o ladrillos, picar hierro fundido, caminar en una inclinación de más de 8 grados a 2mph, subir escaleras con una carga pesada (cerca de 50 lbs)				Sí ☐	No ☐
13. Además de la máscara, ¿utilizará ropa u otro equipo de protección personal? ***Si contestó afirmativamente***, describa la ropa o el equipo de protección personal:					
14. ¿Trabajará a altas temperaturas (que sobrepasen los 77º F)?				Sí ☐	No ☐
15. ¿Trabajará en condiciones húmedas?				Sí ☐	No ☐
16. Describa el trabajo que realizará mientras utiliza la mascara _____					
17. Describa cualquier condición especial o peligrosa que podría encontrar mientras utiliza la máscara (ej: espacio confinados, gases nocivos):					

18. Provea la siguiente información, si lo sabe, para cada sustancia toxica a la cual estará expuesto cuando utilice la máscara:

Nombre de la ***primera*** sustancia toxica:_____

Estimado del nivel de exposición máximo por turno: Estimado del nivel de exposición máximo por turno:_____

Duración de la exposición por turno:_____

Nombre de la ***segunda*** sustancia toxica:_____

Estimado del nivel de exposición máximo por turno:_____

Nombre de la ***tercera*** sustancia toxica:_____

Estimado del nivel de exposición máximo por turno:_____

Duración de la exposición por turno:_____

El nombre de otras sustancia toxicas a las que se expondrá mientras utiliza la máscara:_____

19. **Describa cualquier responsabilidad especial que tendrá mientras utiliza la máscara, que pueda afectar la seguridad y bienestar de otras personas** (Ej. Rescate, seguridad)

_____

_____

_____

_____ _____

Nombre empleado Firma

_____

Fecha

AUTORIZACION PARA USO DE RESPIRADOR	
Autorizo: Sí ☐ No ☐	
Restricción (Si aplica):	
Firma autorizada / Clínica Salud Ocupacional	Fecha:

Revisado por:_____

Fecha:_____

Referido a Evaluación Médica: Sí ☐ No ☐ Fecha:_____

APPENDIX G

N95 RESPIRATORS INFORMATION TOOL

N95 respirators are the most common and basic form of disposable respirators. N95 respirators are designed to filter out particulate matter only and are meant to be discarded after a single use. N95 respirators are commonly used by health care workers, researchers, animal care staff, and the skilled trades.

N95 BASICS

- N95 respirators are designed to filter particles 0.1-0.3 micron diameter in size with a filter efficiency of at least 95 percent.
- N95 respirators must be donned and fitted to the face properly to provide maximum protection.
- Users must perform a seal check prior to entering the work area. See the manufacturer's instructions on proper donning and seal check procedures.
- The N95 respirator must be replaced if the filter becomes soiled, damaged, or difficult to breathe through.
- After removing the N95 respirator from the face the respirator must be discarded.

N95 LIMITATIONS

- N95 respirators do not typically provide chemical protection.
- Facial hair between the sealing surface of the respirator and the face will decrease the respirators effectiveness.
- N95 respirators cannot be used for protection against asbestos, lead, and silica hazards.
- N95 respirators should not be used when contaminant concentrations exceed 10 times the OSHA Permissible Exposure Limit (PEL).

VOLUNTARY USE OF N95 RESPIRATORS

- N95 respirators may be used voluntarily in cases where exposures do not exceed the PEL and the employer does not require the use of N95 respirators.

- Employees who do choose to wear N95 respirators voluntarily must be provided with a copy of Appendix D of OSHA regulation 29 CFR 1910.134.

REQUIRED USE OF N95 RESPIRATORS

- Many animal handlers, researchers, and health care staff are required by protocol or procedure to use N95 respirators as part of their normal work activities.
- Employees who are required to wear N95 respirators must fully participate in the University Respiratory Protection Program, including medical screening, training, and fit testing.
- Employees who are required to use N95 respirators must annually complete N95 training and have a fit test conducted.
- Fit testing can be scheduled by contacting the CASSO Office at the extensions 1054 or 1055.

Appendix H

STANDARD OPERATING PROCEDURE FOR QUALITATIVE FIT TEST (Spanish Version)

USO INDICADO: Este producto está indicado para probar el ajuste de cualquier respirador contra partículas o respirador contra gas/vapores con un prefiltro contra partículas.

INGREDIENTES: Agua, sacarina de sodio.

PRECAUCIÓN: Si hay evidencia de que la solución está contaminada, deseche inmediatamente la botella.

NOTA: OSHA requiere que antes de realizar la prueba de ajuste se lleve a cabo una evaluación médica de la persona que se va a someter a está prueba. También se debe indicar a esta persona los ingredientes de la solución para la prueba de ajuste y que va a estar **expuesto a una neblina fina.**

NOTA: Si la solución tiene cristales, coloque la botella cerrado bajo una corriente de agua caliente, o agítala vigorosamente para disolver el material.

OSHA: El equipo FT-10 de 3M para la prueba cualitativa de ajuste (dulce), cumple con los requisitos de rendimiento de los respiradores para prueba de ajuste, según la norma 29 CFR 1910.134 actual de la OSHA concerniente a protección respiratoria.

PREPARACIÓN:

1. Conecte la capucha en el collar colocando su cordón entre las pestañas del collar. Apriete el cordón y sujételo con un nudo de tejedor o un moño.

2. Vierta una pequeña cantidad (aproximadamente una cucharadita) de la solución para la prueba de sensibilidad (No. 1) en el nebulizador etiquetado “Solución No. 1 para la prueba de sensibilidad”.

3. Vierta la misma cantidad de la solución para la prueba de ajuste (No. 2) en el Segundo nebulizador etiquetado como “Solución No. 2 para la prueba de ajuste”.

4. Tapar inmediatamente las botellas.

PRUEBA DE SENSIBILIDAD:

Esta prueba se lleva a cabo para asegurar que la persona que se somete a la prueba de ajuste puede detectar el sabor dulce de la solución de prueba a concentraciones muy bajas. La solución para la prueba de sensibilidad es una versión muy diluida de la solución para la prueba de ajuste.

La persona que se somete a la prueba no debe comer, beber (excepto agua), ni mascar goma durante 15 minutos, antes de la prueba.

1. Indique a la persona que se va a someter a la prueba, que se coloque la capucha sin un respirador.

2. Coloque la capucha hacía adelante, de manera que la cara de la persona quede aproximadamente a *6 pulgadas* de distancia del visor de la capucha.

3. Indique a la persona que respire a través de la boca con la lengua extendida.

4. Usando el Nebulizador No. I con la solución para la prueba de sensibilidad (No. 1) inyecte aerosol al interior de la cubierta a través del orificio que se encuentra en el visor de la capucha. Inyecte oprimiendo diez veces el bulbo del nebulizador, comprimiéndolo completamente y permitiendo que se expanda totalmente después de cada compresión. Durante el uso del nebulizador se deben haber quitado los dos tapones de las aperturas. El nebulizador se debe sujetar en posición vertical para asegurarse de que genera aerosol.

5. Pregunte a la persona que se esta sometiendo a la prueba, si puede detectar el sabor dulce de la solución. Si la persona detecta el sabor, anote 10 como el número de veces que oprimió el bulbo y continúe con la prueba de ajuste.

6. Si no detecto el sabor, inyecte el aerosol en la capucha oprimiendo el bulbo diez veces más. Si es necesario repita este procedimiento una vez más. Anote si después de apretar el bulbo 20 o 30 veces la persona detecto el sabor.

7. Si después que apretar el bulbo 30 veces la respuesta es negativa porque la persona no detecto el sabor dulce, la prueba se considera concluida. Se debe utilizar otro tipo de prueba de ajuste.

8. Quite la capucha de la cabeza de la persona y permítale unos minutos para que el sabor desaparezca de su boca. Puede ser que la persona se enjuague la boca con agua.

PRUEBA DE AJUSTE:

1. Indique a la persona que se somete a la prueba, se coloque el respirador y verifique el sello entre el respirador y la cara del usuario.

2. Indique a la persona que se ponga cualquier equipo de Seguridad que vaya a usar con el respirador en situaciones reales y que pudiese interferir con el ajuste de este.

3. Indique a la persona que se coloque y acomode la capucha de prueba como se mencionó anteriormente, y que respire a través de la boca, con la lengua extendida.

4. Usando el Nebulizador No. 2 con la solución No. 2 para la prueba de ajuste, inyecte el aerosol para la prueba de ajuste apretando el bulbo igual número de veces que en la prueba de sensibilidad (10, 20, o 30 veces). Se requiere apretar el bulbo al menos diez veces, comprimiéndolo completamente y permitiendo que se expanda totalmente después de cada comprensión. El nebulizador se debe sujetar en posición vertical para asegurarse de que genera aerosol.

5. Para mantener una concentración adecuada de aerosol durante esta prueba, inyecte aerosol apretando el bulbo, la mitad de las veces (5, 10 o 15), cada 30 segundos durante toda la prueba de ajuste.

6. Después de la inyección de aerosol, pida a la persona que realice los siguientes ejercicios durante 60 segundos cada uno:

    a. Respiración normal. Estando de pie normalmente, sin hablar, la persona debe respirar normalmente.

    b. Respiración profunda. Estando de pie normalmente, la persona debe respirar lenta y profundamente, con cuidado para no hiperventilarse.

    c. Movimiento lateral de la cabeza. En su lugar, la persona debe girar lentamente la cabeza de un lado a otro hasta la posición extrema para que pueda inhalar a cada lado.

    d. Movimiento vertical de la cabeza. En su lugar, la persona debe mover lentamente la cabeza hacia arriba y hacia abajo. Debe indicar a la persona que inhale con la cabeza hacia arriba (esto es, cuando mira hacia el techo).

    e. Hablar. La persona debe hablar lentamente en voz alta para que el conductor de la prueba lo pueda escuchar claramente. La persona puede leer un texto preparado como por ejemplo el párrafo sobre el arco iris, contra regresivamente a partir de 100 o recitar un poema o una canción que se sepa de memoria.

Párrafo sobre el arco iris.

Cuando los rayos de sol tocan las gotas de lluvia suspendida en el aire, las gotas actúan como un prisma y forman un arco iris. El arco iris es la división de la luz Blanca que da como resultado muchos colores hermosos. Estos colores adquieren la forma de un arco redondo y largo, que se forma muy alto en el cielo y cuyos extremos aparentemente desaparecen en el horizonte. De acuerdo con la leyenda, hay una olla hirviendo de oro en uno de los extremos. Las personas buscan la olla pero nadie la ha encontrado. Cuando una persona espera algo que está fuera de su alcance, sus amigos le dicen que esta buscando la olla de oro que está al final del arco iris.

f. Flexión del cuerpo. La persona debe doblar el cuerpo a la altura de la cintura como si fuese a tocarse los dedos de los pies. Este ejercicio puede sustituirse frotando en un sitio fijo.

g. Respiración normal. El mismo ejercicio, que el ejercicio a.

7. La prueba concluye en el momento que la persona detecte el sabor dulce del aerosol, ya que esto indica un ajuste inadecuado. Espere 15 minutos y realice otra vez la prueba de sensibilidad.

8. Repita la prueba de ajuste después de que la persona se vuelva a poner y ajustar el respirador. Una segunda falta puede indicar que se necesita un respirador de otro tamaño o de otro modelo.

9. Si se termina toda la prueba y la persona no detecta el sabor dulce del aerosol, la prueba se considera exitosa y se ha demostrado el ajuste del respirador.

10. Revise periódicamente el nebulizador para asegurarse de que no este tapado. Si el nebulizador está tapado, límpielo y vuelva a realizar la prueba.

LIMPIEZA:

Al final de cada sesión o al menos cada cuatro horas, deseche la solución de los nebulizadores que no se utilizó. NO Vierta soluciones usadas en las botellas. Enjuague los nebulizadores con agua caliente para evitar que se tapen, sacuda el exceso de agua y permita que se sequen. Limpie el interior de la cubierta con un paño Húmedo o con una toalla de papel húmeda para eliminar cualquier residuo de la solución de prueba. **Se pueden usar toallita 504 de 3M, a fin de limpiar las piezas faciales de los respiradores no desechables antes de realizar cada prueba.**

Appendix I

OSHA's Respiratory Protection Standard (29 CFR Part 1910.134)