

**EL  
OLFATÓMETRO DE CAMPO  
NASAL RANGER®**



**MANUAL DE OPERACIÓN**

Versión 6.0.2

*Patente USA No.: 6,595,037*



St. Croix Sensory, Inc.

P.O. Box 313

Lake Elmo, Minnesota 55042 U.S.A.

[www.NasalRanger.com](http://www.NasalRanger.com)

[info@NasalRanger.com](mailto:info@NasalRanger.com)

+651-439-0177 / 800-879-9231

# ***OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®***

## **ÍNDICE**

	<u>Página</u>
Introducción a la olfatometría de campo	<b>1</b>
Diagrama de los principales componentes	<b>2</b>
Precauciones de seguridad y mantenimiento	<b>3</b>
Guía de iniciación rápida	<b>4</b>
Diagrama secuencial del procedimiento operativo	<b>5</b>
Principios básicos de funcionamiento	<b>6</b>
Guía de uso y aplicaciones de la olfatometría de campo	<b>8</b>
Máscara nasal. Instrucciones de uso y mantenimiento	<b>10</b>
Cartuchos (filtros) de olor. Instrucciones de uso y mantenimiento	<b>11</b>
Guía de resolución de problemas	<b>12</b>
Términos y condiciones de venta	<b>14</b>
Lista de componentes y accesorios	<b>16</b>
Especificaciones técnicas	<b>17</b>
Formularios para la recogida de información y ejemplos	<b>18</b>
Formulario de registro como usuario	<b>22</b>

# **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

## **INTRODUCCIÓN A LA OLFATOMETRÍA DE CAMPO**

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento muy avanzado, según el “estado de la técnica”, en el campo de la olfatometría para medir y cuantificar con confianza y fiabilidad la intensidad de los olores en el ambiente. El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento portátil que permite evaluar objetivamente la intensidad de los olores ambientales mediante la técnica de “Dilución hasta el Umbral” (D/T).

La olfatometría de campo es una herramienta que puede emplearse para el control en línea de actividades molestas o para la verificación del cumplimiento de los estándares de calidad ambiental en las lindes (perímetros) de las instalaciones emisoras de olores o bien en las propias comunidades afectadas (receptores). La cuantificación de olores en el ambiente es a menudo de gran utilidad en los campos/actividades siguientes:

1. Control de las operaciones diarias (p.e., evaluación de la gestión de la instalación),
2. Comparación de procedimientos operativos (p.e., evaluación de alternativas),
3. Registro de episodios de olor o eventos específicos (p.e., evidencias creíbles y justificables),
4. Control de la conformidad en el funcionamiento (p.e., cumplimiento de las garantías de la licencia o el permiso),
5. Determinación de la conformidad en el funcionamiento (p.e., renovación de licencias o permisos),
6. Determinación de las condiciones actuales de funcionamiento (p.e., información inicial para posibles ampliaciones),
7. Investigación de la eficacia del control de olores (p.e., comprobación científica),
8. Verificación de las estimaciones de los modelos de dispersión de olores (p.e., calibración del modelo),
9. Determinación de fuentes específicas de olores (p.e., investigación de quejas),
10. Verificación de quejas (p.e., aperecibimiento de violación de las licencias o permisos).

En 1958, el servicio de salud pública de los EEUU patrocinó el desarrollo de un instrumento y su correspondiente procedimiento para la olfatometría de campo (medición de la intensidad de olor en el ambiente) mediante subvenciones a diversos proyectos: A-58-541, A-59-541 y A-60-541. La compañía Barnebey-Cheney fabricó originalmente un instrumento de olfatometría de campo basado en ellos que se denominó “aromámetro” (“scentometer”)

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® permite crear una serie calibrada de diluciones discretas mediante la mezcla del olor ambiental con aire libre de olor (filtro de carbón activo). La olfatometría de campo define cada nivel discreto de dilución como el cociente “Dilución hasta el Umbral” el cual determina la dilución necesaria para que el olor ambiental **no se detecte** (perciba).

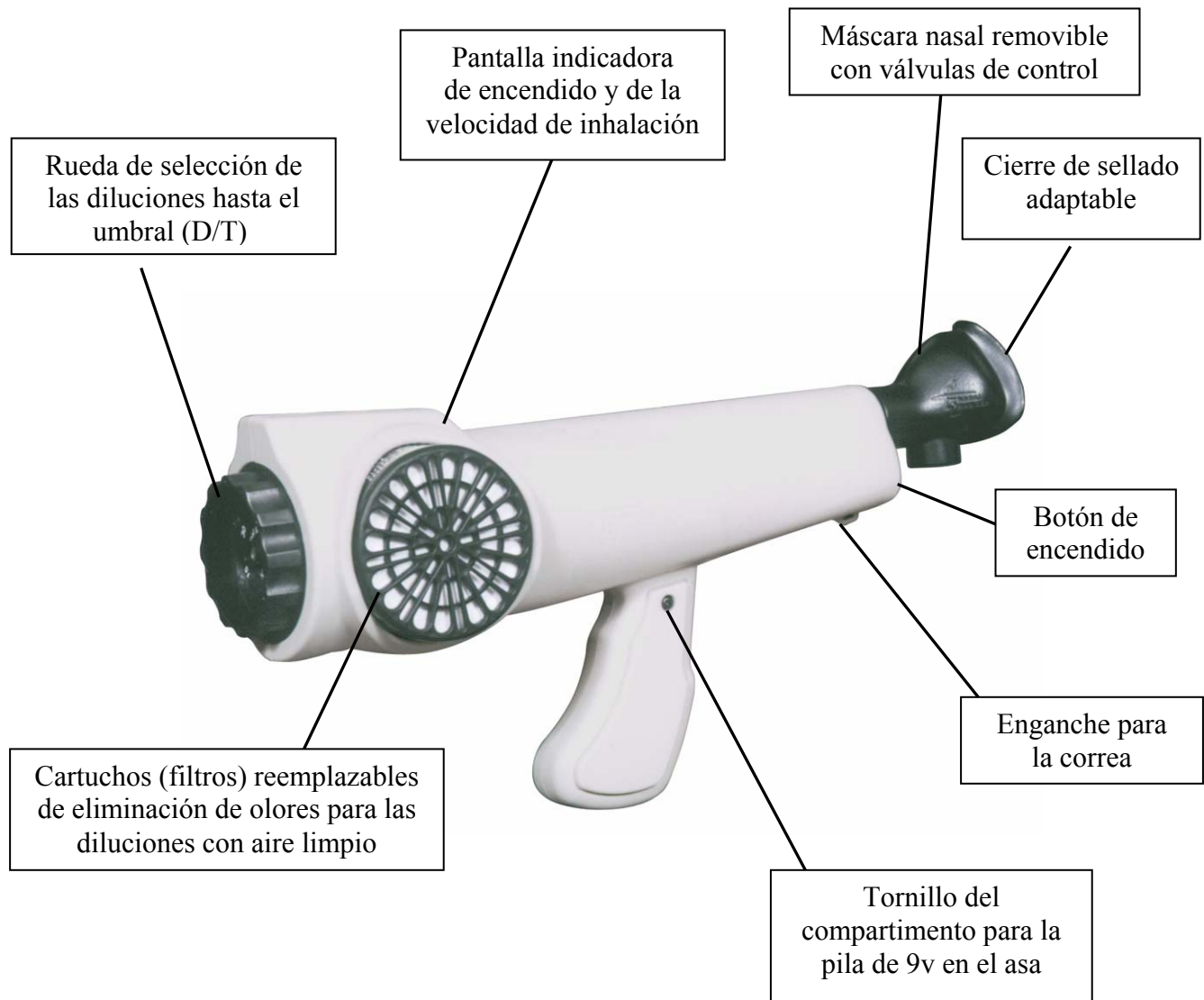
La olfatometría de campo calcula el parámetro “Dilución hasta el Umbral” (D/T) como el cociente (proporción):

$$D/T = \frac{\text{Volumen de Aire Filtrado}}{\text{Volumen de Aire Oloroso}}$$

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® como instrumento nasal organoléptico proporciona a la olfatometría de campo un instrumento fiable para cuantificar los olores ambientales.

## ***OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®***

### **DIAGRAMA DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES**



# OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento seguro y efectivo que cuantifica la intensidad de los olores en términos del cociente “Dilución hasta el Umbral” (D/T). Los técnicos de las instalaciones, los inspectores municipales o los propios vecinos afectados pueden utilizar este instrumento para controlar la intensidad de los olores ambientales dentro de las instalaciones, en los alrededores de las mismas (lindes de la propiedad) o en las comunidades afectadas.

En las páginas 5-7 de este manual se describen los principios básicos de operación y el procedimiento operativo.

### Precauciones de seguridad:

- Antes de utilizar el olfatómetro de campo Nasal Ranger® haga un reconocimiento de los alrededores del emplazamiento.
- En su caso, obtenga los permisos necesarios para usar el instrumento en los lugares escogidos.
- El Nasal Ranger® y los productos o accesorios relacionados no deben usarse para propósitos distintos a los indicados.
- El Nasal Ranger® no debe ser usado como respirador artificial para la reducción o eliminación de los efectos de compuestos químicos peligrosos en el aire.
- El Nasal Ranger® no debe utilizarse en atmósferas donde puedan existir concentraciones de contaminantes desconocidas, peligrosas para la salud/vida o que excedan los valores límite aplicables.
- El Nasal Ranger® no debe utilizarse en atmósferas con menos del 19,5% de oxígeno.
- El Nasal Ranger® debe manejarse con cuidado y no ser alterado o desmontado.
- Para usar correctamente el Nasal Ranger® no debe caminar ni moverse con la unidad unida a la nariz (posición estacionaria) y por ello, debe retirar la unidad de su nariz antes de desplazarse al siguiente punto de medición.
- La máscara nasal es frágil y puede dañarse si cae sobre una superficie dura. No use la máscara si se rompe o agrieta porque puede causarle heridas en la cara. En este caso, cambie la máscara rota por una nueva.

Si existiera algún defecto de fabricación del olfatómetro de campo Nasal Ranger® durante el período de garantía, por favor siga las instrucciones referentes a las condiciones de *Garantía* en la sección *Términos y Condiciones de Venta* (pág. 14).

### Mantenimiento:

- Los cierres de sellado que se acoplan a la máscara nasal deben cambiarse con frecuencia.
- Filtros de eliminación de olores (cartuchos; vea pág.11).
- La máscara nasal debe limpiarse con toallas especiales impregnadas de isopropanol (vea pág.10) y cambiarse cuando sea necesario (también los anillos internos de las válvulas de control).
- El cuerpo de la unidad debe limpiarse con un cepillo cuando se aprecien partículas de polvo. Para ello debe seguir los pasos siguientes:
  1. Gire la rueda de selección a una posición de BLANCO
  2. Retire la máscara nasal
  3. Introduzca cuidadosamente el cepillo a través del cuerpo de la unidad hasta alcanzar la rueda de selección de D/T.
  4. Retire el cepillo girándolo levemente

**Asegúrese de registrar su olfatómetro de campo Nasal Ranger® en la dirección electrónica [www.NasalRanger.com](http://www.NasalRanger.com) o complete el formulario de registro y envíelo por fax o por correo. Si se registra nos ayudará a servirle mejor informándole puntualmente acerca de las actualizaciones del producto u otras informaciones relevantes sobre el olfatómetro de campo Nasal Ranger®.**

Si tiene alguna pregunta o duda relacionada con el manejo, cuidado o seguridad del olfatómetro de campo Nasal Ranger®, envíe un correo electrónico a la dirección [info@nasalranger.com](mailto:info@nasalranger.com) o llame directamente a St. Croix Sensory, Inc.: 1-800-879-9231 (+651-439-0177).

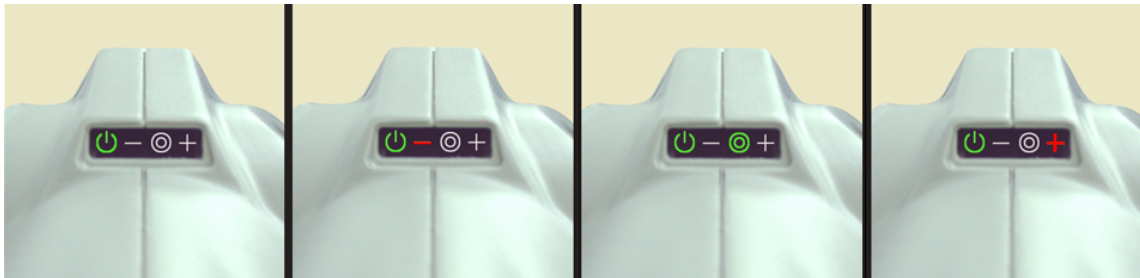
# OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®

## GUÍA DE INICIACIÓN RÁPIDA

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento portátil para medir la intensidad de los olores ambientales, desarrollado por St. Croix Sensory, Inc., que cumple las especificaciones del mejor “estado de la técnica” en la olfatometría de campo. La técnica operativa se basa en mezclar volúmenes discretos del olor ambiental con aire limpio (aire filtrado sin olor) en cocientes (proporciones) predeterminados que se denominan “Dilución hasta el Umbral” (D/T). La olfatometría de campo con el Nasal Ranger® es una manera económica y efectiva de cuantificar la intensidad de los olores en el ambiente.

La información siguiente permite al usuario una comprensión rápida del modo de operación del olfatómetro de campo Nasal Ranger®. Se asume que el usuario posee cierta familiaridad con los conceptos básicos de la olfatometría de campo y el control de olores. [Vea también los apartados “Principios básicos de operación” y “Guía de uso y aplicaciones”].

1. Mantenga el olfatómetro de campo Nasal Ranger® en posición horizontal y pulse el botón de encendido que se encuentra debajo de la máscara nasal. Los cuatro indicadores se iluminarán durante un segundo y posteriormente sólo quedará iluminado el primero de ellos (el situado más a la izquierda de la pantalla).
2. Siga las instrucciones del diagrama secuencial de procedimiento (pág. 7).
3. Los indicadores luminosos de la pantalla del olfatómetro de campo Nasal Ranger® proporcionan información al usuario para ajustar la velocidad de inhalación a las especificaciones recomendadas (calibradas). Los indicadores se reconocen como sigue:



Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

Encendido

Velocidad de inhalación  
demasiado baja.  
Debe aumentarla.

Velocidad de inhalación  
correcta a 16-20 LPM

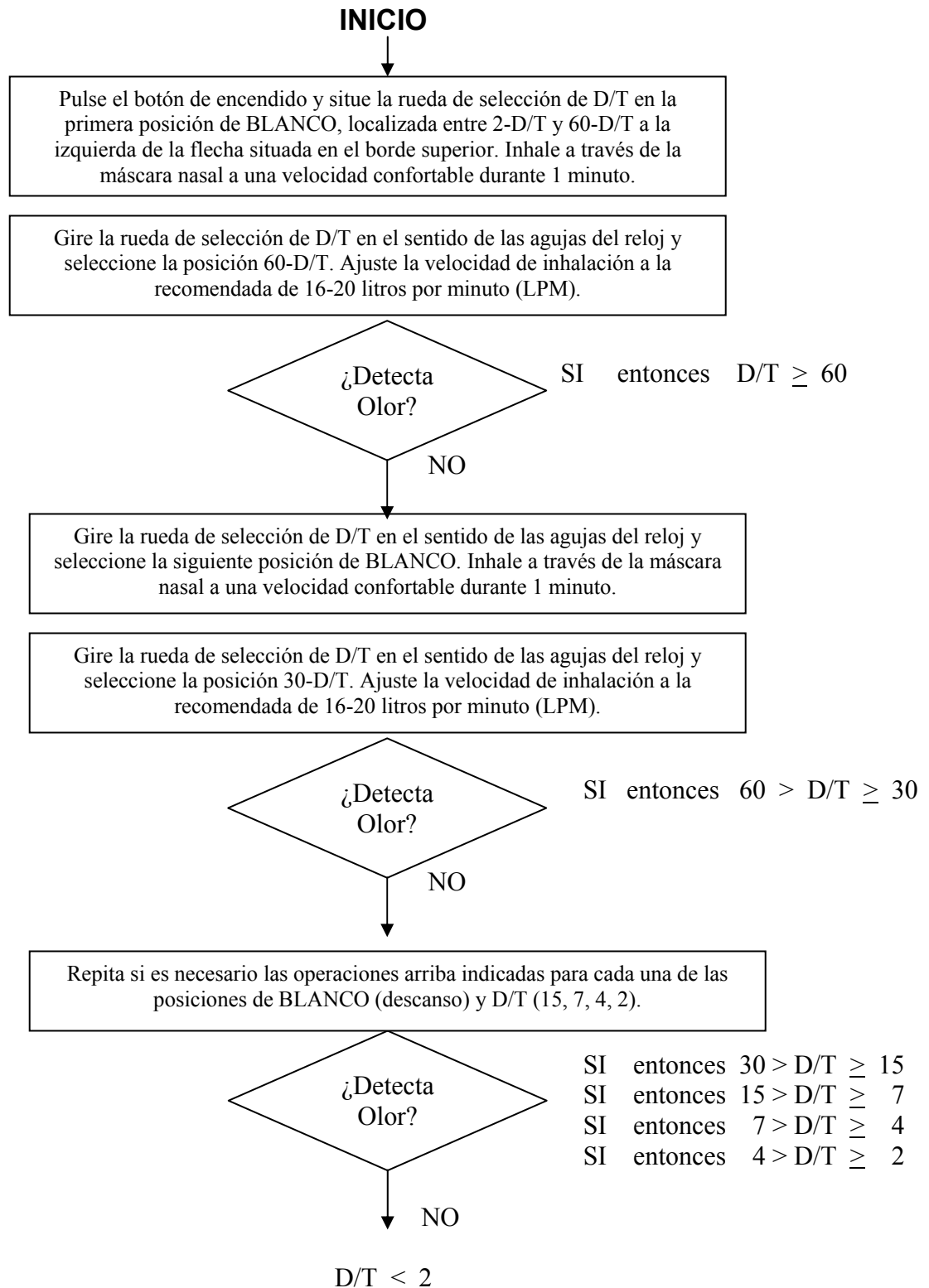
Velocidad de inhalación  
demasiado elevada.  
Debe reducirla.

4. Después de 45 segundos sin uso, el primer indicador parpadeará lentamente (modo “ahorro de energía”).
5. Después de 5 minutos sin uso, el instrumento se apagará automáticamente.
6. Para apagar manualmente el olfatómetro de campo Nasal Ranger®, mantenga oprimido el botón de encendido durante 3 segundos. Los cuatro indicadores se iluminarán y a continuación el olfatómetro de campo Nasal Ranger® se apagará.

Gracias por unirse al grupo de usuarios del Nasal Ranger®. El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento de precisión calibrado que producirá resultados fiables para sus necesidades de control y medición de la intensidad de olor.

# OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®

## DIAGRAMA SECUENCIAL DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO



# **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

## **PRINCIPIOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO**

El olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un instrumento organoléptico nasal que cuantifica directamente la intensidad del olor ambiental empleando el principio operativo de mezclar volúmenes discretos del olor ambiental con aire limpio (filtrado) en proporciones (cocientes) predeterminadas que se denominan “Dilución hasta el Umbral” (D/T).

La nariz del usuario debe situarse dentro de la máscara nasal, apoyándola firmemente contra el cierre de sellado adaptable. El usuario inhala a través de la máscara nasal a una velocidad confortable mientras está en una posición de BLANCO (descanso). La máscara nasal posee una válvula de control que permite expulsar el aire exhalado a través de una salida descendente y perpendicular a la dirección de inhalación. El usuario puede estar descansando y continuar respirando cómodamente a través del Nasal Ranger®.

El usuario debe pulsar una vez el botón de encendido, que se encuentra justo debajo de la máscara nasal, para arrancar el Nasal Ranger®. Para apagarlo manualmente el botón debe presionarse durante 3 segundos. Después de 5 minutos sin usarse el instrumento se apagará automáticamente,

En la parte superior del cuerpo del Nasal Ranger® se encuentran unos indicadores luminosos que ayudan al usuario a ajustar la velocidad de inhalación a la recomendada de 16-20 litros por minuto. Los cuatro indicadores tienen las siguientes funciones:

**Primero** (extremo izquierdo): Indica que el aparato está encendido. Después de 45 segundos sin usar el Nasal Ranger® este indicador parpadea lentamente (modo ahorro de energía). Cuando el usuario empieza a inhalar este indicador vuelve a a la situación anterior de encendido permanente. Después de 5 minutos sin usar el Nasal Ranger® éste se apaga automáticamente y es necesario volver a pulsar el botón de encendido para reanudar la actividad.

**Segundo**: Este indicador se ilumina cuando el usuario está inhalando a una velocidad inferior a la recomendada de 16-20 litros por minuto.

**Tercero**: Este indicador se ilumina cuando el usuario está inhalando a la velocidad recomendada de 16-20 litros por minuto.

**Cuarto** (extremo derecho): Este indicador se ilumina cuando el usuario está inhalando a una velocidad superior a la recomendada de 16-20 litros por minuto.

Por lo tanto, el usuario del Olfatómetro de campo Nasal Ranger® aprende a inhalar a una velocidad suficiente para que únicamente se ilumine el tercer indicador, asegurándose de este modo, que la velocidad de inhalación está dentro del intervalo de calibración de 16-20 litros por minuto.

El principio básico de funcionamiento del Nasal Ranger® es el conseguir la mezcla de volúmenes discretos del olor ambiental y aire limpio (filtrado) en proporciones predeterminadas (dilución). Para ello, se emplean dos conductos distintos de circulación de aire:

1. A través de los filtros (cartuchos) de eliminación de olores y
2. A través de uno de los orificios asignados a cada una de las posiciones de la rueda de selección de D/T.

El primer conducto de circulación es el del aire limpio (filtrado), el cual pasa a través de los dos cartuchos (filtros) colocados a cada lado del cuerpo del Nasal Ranger®. El aire ambiente oloroso entra por la parte externa de ambos cartuchos y pasa a través del lecho compuesto de adsorbentes específicos que eliminan el olor. El aire filtrado pasa a continuación hacia el interior del Nasal Ranger® hasta encontrarse con el segundo conducto por el que circula el aire ambiente que ha pasado a través del orificio correspondiente a la posición D/T seleccionada por el usuario. Este aire diluido pasa entonces a través del cuerpo de PTFE y llega a la nariz del usuario colocada dentro de la máscara del Nasal Ranger®.



# **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

## **PRINCIPIOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO (CONTINUACIÓN)**

En el camino hacia la máscara nasal se encuentra insertado un sensor de flujo electrónico de precisión que mide el volumen total del aire diluido. Los indicadores luminosos situados en la parte externa superior del Nasal Ranger® orientan al usuario hasta conseguir que la velocidad de inhalación se sitúe dentro del intervalo recomendado de 16-20 litros por minuto.

La posición de la rueda de selección de D/T del Nasal Ranger® determina el tamaño del orificio y por lo tanto, el volumen de aire oloroso que entra a través de éste. Un orificio grande implica un volumen mayor de aire oloroso que hay que mezclar (diluir) con aire filtrado (limpio). Al cociente o proporción entre ambos volúmenes se le denomina D/T “Dilución hasta el Umbral” y constituye el fundamento de la olfatometría de campo:

$$D/T = \frac{\text{Volumen de Aire Filtrado}}{\text{Volumen de Aire Oloroso}}$$

La rueda de selección de D/T presenta 12 posiciones u orificios. Seis corresponden a posiciones “BLANCO” para que el usuario inhale únicamente aire filtrado sin olor. En las posiciones alternas entre éstas se encuentran los orificios calibrados independientemente (trazables) que corresponden a proporciones D/T predeterminadas.

La tabla siguiente presenta las proporciones (cocientes) disponibles con la rueda de selección de D/T estandar del Nasal Ranger®.

<u>Número de Posición</u>	<u>D/T</u>
1	Blanco
2	60
3	Blanco
4	30
5	Blanco
6	15
7	Blanco
8	7
9	Blanco
10	4
11	Blanco
12	2

La posición nº 1 o inicial de “BLANCO” se reconoce por una flecha en relieve situada en el borde de la rueda de selección de D/T contiguo.

Cada una de las posiciones D/T se reconocen por un punto en relieve situado en el borde de la rueda de selección de D/T contiguo.

Por favor contacte con St. Croix Sensory, Inc. al 1-800-879-9231 (+651-439-0177) o visite la página web [www.NasalRanger.com](http://www.NasalRanger.com) para cualquier pregunta relacionada con ruedas de selección de D/T del Nasal Ranger® distintas a las descritas en este manual.

# OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®

## GUÍA DE USO Y APLICACIONES DE LA OLFATOMETRIA DE CAMPO

### CONTROL DE OLORES

La olfatometría de campo con el Nasal Ranger® es una forma efectiva de cuantificar la intensidad de olor mediante cocientes discretos de “Dilución hasta el Umbral” (D/T). Operadores de instalaciones, inspectores municipales y vecinos pueden controlar con fiabilidad la intensidad del olor en lugares específicos del entorno de las instalaciones (perímetro) o en la propia comunidad. Los “protocolos” siguientes se presentan en forma de guía de aplicación resumida:

- (1) **Control “in situ”** – Los operadores y técnicos de las instalaciones pueden controlar los olores durante el día mediante la olfatometría de campo. El control de olores puede abarcar las mediciones de olor para nuevos materiales que llegan a la instalación, para procesos industriales que se realizan en el exterior o bien para emisiones fugitivas y difusas. El control “in situ” con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® puede incluir medidas de olor en lugares predeterminados como por ejemplo, entradas de edificios, almacenes y zona perimetral de la instalación.
- (2) **Control aleatorio** - Un método empleado frecuentemente para la medida de olores en aire ambiente es el de la "Inspección al Azar" El control aleatorio proporciona una serie de datos que pueden relacionarse con las condiciones meteorológicas y las operaciones internas de la instalación. En general, tanto los gestores de las instalaciones como los inspectores aceptan que el control de olor aleatorio con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® es un protocolo efectivo con una buena relación coste/beneficio.
- (3) **Control programado** – El control programado puede limitarse a un recorrido diario a pie o en coche en los alrededores de la instalación o bien pueden concertarse varias visitas a lugares predeterminados de observación. Los datos obtenidos con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® pueden relacionarse con los diversos factores que influyen en los episodios de olor, incluyendo las condiciones meteorológicas y las actividades en la instalación.
- (4) **Control intensivo** – Para poder obtener o renovar una licencia de actividades o bien para ampliar la misma puede ser necesario evaluar intensivamente la generación de olor y el impacto externo de la instalación. Este tipo de control con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® permite identificar qué fuentes, actividades u operaciones causan un impacto ambiental por olores y cuales no. Todas las fuentes, actividades u operaciones potencialmente generadoras de olores pueden ser clasificadas según su contribución relativa a la molestia global. Las pruebas rápidas o los tests de reducción/minimización de olores (p.e., neutralizadores de olores) pueden necesitar de un control intensivo y de la recogida de datos empleando el olfatómetro de campo Nasal Ranger®.
- (5) **Control social** - El control social de los malos olores con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® puede formar parte de un programa interactivo de sensibilización y comunicación en el cual la función principal de los ciudadanos es la de recoger datos precisos sobre la situación real en la comunidad. Los ciudadanos seleccionados y entrenados para medir olores empleando el olfatómetro de campo Nasal Ranger® también podrían informar sobre las características descriptivas del olor. De este modo pueden detectarse rápidamente las frecuencias y las condiciones meteorológicas correspondientes al impacto máximo de los episodios de olores. Asimismo mediante el control social con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® se puede llegar a determinar la intensidad de olor a partir de la cual éste se convierte en molestia (mínimo asumible).
- (6) **Respuesta rápida a quejas**- El empleo de "líneas directas para quejas por olores" es un método empleado por las instalaciones y administraciones para dar respuesta a los episodios de olor. Un programa de respuesta a las quejas, con interlocutores designados y conocidos puede crear posibilidades de verificación de los episodios, de vigilancia de las fuentes emisoras y de cuantificación de la intensidad de los episodios con el Nasal Ranger®.
- (7) **Verificación de modelos de dispersión**- Los modelos estándar y especializados de dispersión del aire pronostican el transporte y la dilución de los olores por el viento. El protocolo conocido como “perfil de la pluma”, sirve para calibrar los modelos por lo que varios inspectores con el olfatómetro de campo Nasal Ranger®, espaciados en direcciones a favor y en contra del viento, podrían medir la intensidad del olor como D/T. La pluma odorífera podría entonces superponerse en el mapa de la localización integrando así la dispersión del aire y la topografía local con la medición local de olores mediante el olfatómetro de campo Nasal Ranger®.

## **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

### **GUÍA DE USO Y APLICACIONES DEL OLFATÓMETRO DE CAMPO (CONTINUACIÓN)**

#### **NORMATIVAS DE OLORES**

Un aparato de olfatometría de campo ("medidor de aromas") está referenciado en un buen número de normativas de olores, al igual que la terminología "Dilución hasta el Umbral" (D/T) y su método de cálculo.

Los criterios normativos de olor definen a menudo la conformidad como

**"...el aire ambiente presenta un olor menor que 7 D/T (7 es empleado como ejemplo)**

La descripción exacta en una norma es importante y puede establecerse de dos formas:

**Criterio de conformidad:** "...conforme si... es menor que 7 D/T."

**Criterio de molestia:** "molestia si...es igual o mayor que 7 D/T."

En estos dos ejemplos, si un inspector de contaminación del aire detecta olor con el olfatómetro de campo fijado en 7 D/T.

**El olor se encuadra dentro del criterio de molestia o**

**el aire ambiente no es conforme.**

Las normativas de olores que utilizan la olfatometría de campo y un olfatómetro de campo calibrado como el Nasal Ranger®, definen también el número de mediciones necesarias y la base temporal de las mismas.

Por ejemplo, el enunciado de una norma puede ser:

**"...Dos mediciones del olfatómetro de campo dentro de un periodo de una hora separadas 15 minutos cada una..." o**

**"...Dos mediciones del olfatómetro de campo separadas por no menos de 15 minutos dentro de un periodo de una hora.**

Los "protocolos" de esta guía de uso y aplicaciones de la olfatometría de campo se presentan de forma resumida y no se excluyen mutuamente dado que a menudo se integran dentro de un programa de gestión integral de olores más extenso. Del mismo modo, los criterios normativos de olores tanto para verificar la conformidad como la molestia se presentan sólo como ejemplos aunque han sido extraídos de normativas de olores vigentes.

**Por favor póngase en contacto con St. Croix Sensory, Inc. en el 1-800-879-9231 (+651-439-0177) o visítenos en [www.NasalRanger.com](http://www.NasalRanger.com) si tiene alguna pregunta acerca de la utilización y/o aplicaciones del olfatómetro de campo Nasal Ranger® o si necesita información adicional o referencias concretas a especialistas de la industria o del campo normativo.**

# MÁSCARA NASAL DEL NASAL RANGER®

## INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

La máscara nasal del Nasal Ranger® está fabricada con un material polimérico compuesto de fibra de carbono y resina epoxy con un recubrimiento de polímero fluorado. La máscara nasal fue diseñada específicamente para su utilización con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® y presenta tres entradas:

- 1) **Abertura nasal**- diseñada ergonómicamente para su ajuste a la geometría del rostro y la nariz humanas.
- 2) **Entrada de inhalación**- está situada frente a la abertura nasal y permite que el aire proveniente del olfatómetro de campo llegue a la máscara.
- 3) **Salida de exhalación**- cuando la nariz está dentro de la abertura nasal, la salida de exhalación situada encima del labio superior de la boca permite que el aire exhalado por la nariz salga de la máscara.

Tanto en la entrada de inhalación como en la salida de exhalación existe una válvula de control de la dirección del flujo de aire mientras se utiliza el olfatómetro de campo Nasal Ranger®. La válvula colocada dentro de la entrada de inhalación permite el paso del aire desde el olfatómetro de campo Nasal Ranger® a la máscara nasal durante la inhalación impidiendo a su vez que el aire retorne a la máscara durante la exhalación. La válvula colocada dentro de la salida de exhalación permite que el aire exhalado salga de la máscara impidiendo a su vez que el aire del ambiente entre en la máscara durante la inhalación.



Las válvulas de control se pueden reemplazar en caso de ensuciarse o dañarse. Estas válvulas están colocadas a presión dentro de su abertura respectiva y pueden retirarse presionando el borde externo de la válvula desde el interior de la máscara nasal. Las válvulas de control son suministradas por St. Croix Sensory como componente NR7A (a pares).

**Consejo:** Para asegurarse de que los anillos de las válvulas duren más tiempo, inserte la máscara nasal en el Nasal Ranger® girándola media vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

**Limpieza:** St. Croix Sensory recomienda limpiar la máscara nasal con toallas desechables impregnadas de isopropanol. St. Croix Sensory suministra dichas toallas como accesorio con el código NR7A3. Otro tipo de toallas húmedas que pueden encontrarse en hipermercados y grandes almacenes suelen contener una fragancia que puede dejar un olor de fondo en la máscara nasal, por lo que no se recomienda su utilización.

**CUIDADO:** La máscara nasal es frágil y puede romperse si se deja caer sobre superficies duras.

**ADVERTENCIA:** Lavar la máscara nasal en un lavaplatos o en un autoclave o bien exponerla a temperaturas elevadas (por ejemplo: +49 °C) la dañará irreversiblemente.

### El cierre de sellado

El cierre de sellado es un accesorio desechable diseñado para mejorar el hermetismo y el confort durante el uso de la máscara nasal y el olfatómetro de campo Nasal Ranger®. Este accesorio está fabricado con una espuma muy suave que ha sido empleada durante años en la industria médica para diversas aplicaciones en las que había contacto con la piel. El cierre de sellado presenta una forma adecuada para su ajuste a la geometría de la máscara nasal y su colocación es fácil dado que sólo debe presionarse el adhesivo del reverso contra la máscara.

Para instalar el cierre de sellado, siga estos pasos sencillos:

1. AGARRE con fuerza la lengüeta de papel.
2. RETIRE la lengüeta de papel.
3. ALINEE el cierre de sellado con el borde de la máscara.
4. PRESIONE el cierre de sellado firmemente contra la máscara.

El cierre de sellado está pensado para el uso individual y por ello no debe reutilizarse (mediante limpieza o esterilización), debiendo ser cambiado con frecuencia. Retirelo cuando se ensucie o si otra persona tiene que usar la máscara.

# **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

## **CARTUCHOS (FILTROS) DE OLOR. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

**Nota: Los cartuchos (filtros) de olor deben emplearse únicamente con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® fabricado por St. Croix Sensory, Inc.**

Los cartuchos (filtros) reemplazables contienen una combinación multiadsorbente formada por granulos de carbón activado patentada y diseñada para atrapar los olores ambientales en general.

Estos cartuchos NO deben ser usados en las siguientes condiciones o situaciones:

1. Como cartucho respirador para la reducción o eliminación de compuestos químicos peligrosos en el aire.
2. En atmósferas donde las concentraciones de contaminantes sean desconocidas, cercanas a los límites de riesgo para la salud o la vida, o que sobrepasen las correspondientes normas locales o los estandares de la OSHA.
3. En atmósferas que contengan menos del 19.5% de oxígeno.

### Instrucciones para el reemplazo

Los cartuchos reemplazables se acoplan al olfatómetro de campo Nasal Ranger® con un giro de rosca hacia la derecha. Para cambiar un juego de cartuchos siga las instrucciones siguientes:

1. Afloje el giro de rosca a la derecha (**gire en el sentido contrario a las agujas del reloj**)
2. Retire los cartuchos usados.
3. Saque los cartuchos nuevos de su embalaje plástico.
4. Instale los cartuchos nuevos insertando el borde con rosca en el soporte de cartuchos del olfatómetro de campo Nasal Ranger®. Girelos siguiendo la dirección de la flecha indicada en la etiqueta. (**en el sentido de las agujas del reloj**)
5. Apriete el cartucho **sólo con la mano**. El cartucho quedará ajustado contra el anillo interno del soporte de cartuchos del Nasal Ranger®.

Reemplace ambos cartuchos de acuerdo con un “calendario preestablecido”. El usuario puede decidir reemplazar los cartuchos antes de cada uso del olfatómetro de campo Nasal Ranger®, o puede escoger otro marco temporal para el reemplazo. El cartucho debe ser cambiado de inmediato si el usuario detecta un olor cuando inhala a través del olfatómetro de campo Nasal Ranger® en una posición “BLANCO” (únicamente aire filtrado).

Guarde los cartuchos (filtros) de olor dentro de su embalaje antes de usarlos. Una vez abierto el embalaje, guarde los cartuchos lejos de zonas con olor cuando no los esté usando.

No altere ni use incorrectamente los cartuchos (filtros) reemplazables de olores.

Por favor, póngase en contacto con St. Croix Sensory, Inc. si tiene alguna pregunta acerca del empleo, aplicación o mantenimiento de los cartuchos (filtros) de olores del Nasal Ranger® en el 1-800-879-9231 (+651-439-0177) o visítenos en **[www.NasalRanger.com](http://www.NasalRanger.com)**.

## OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®

### GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si algún problema no se puede solucionar con estas indicaciones/sugerencias, contacte St. Croix Sensory, Inc. para recibir ayuda técnica en el 1-800-879-9231 (+651-439-0177) o en [info@nasalranger.com](mailto:info@nasalranger.com).

<b>Problema</b>	<b>Posibles Soluciones</b>
El Nasal Ranger® no tiene energía (El indicador luminoso no se enciende)	Oprima de nuevo el botón de encendido para confirmar que no hay energía.
	Asegurese de revisar que la pila está bien conectada. Abra el compartimento de la pila y revise la conexión
	La pila puede estar agotada. Coloque una nueva.
El indicador luminoso de encendido parpadea.	Esto es normal. El Nasal Ranger® pasa al modo "ahorro de energía" si la unidad no se utiliza durante 45 segundos.
La energía se mantiene poco tiempo.	El Nasal Ranger® posee un modo de apagado automático si la unidad no detecta inhalación durante 5 minutos.
	La pila puede estar agotándose. Coloque una de nueva.
El indicador luminoso del sensor de flujo no responde cuando el usuario inhala.	La pila puede estar agotándose. Coloque una de nueva.
	La máscara nasal puede no estar debidamente ajustada a la cara del usuario. Coloque de nuevo la unidad o intente diferentes posiciones para comprobar si el indicador responde a la inhalación
	Las válvulas de control de la máscara nasal pueden estar sueltas o existe una fuga de aire. Reviselas y compruebe si están dañadas o existe acumulación de partículas (p.e. polvo). Revise si las válvulas necesitan reemplazarse.
El indicador luminoso del sensor de flujo responde erráticamente a la inhalación.	La pila puede estar agotándose. Coloque una nueva.
	La máscara nasal puede no estar debidamente ajustada a la cara del usuario. Coloque de nuevo la unidad o intente diferentes posiciones para comprobar si el indicador responde a la inhalación.
	Las válvulas de control de la máscara nasal pueden estar sueltas o existe una fuga de aire. Revise las válvulas de control dentro de la máscara nasal y compruebe si están dañadas o existe acumulación de partículas (p.e. polvo).

<b>Problema</b>	<b>Posible Solucion</b>
Se detecta un olor en una posición “BLANCO” de la rueda de selección de D/T	La máscara nasal puede no estar debidamente ajustada a la cara del usuario permitiendo que el aire ambiental se escape por los alrededores del diámetro de la máscara. Coloque de nuevo la unidad o intente diferentes posiciones para comprobar si el indicador responde a la inhalación.
	Las válvulas de control de la máscara nasal pueden estar sueltas o existe una fuga de aire. Revise las válvulas de control para asegurarse de que están colocadas correctamente. Compruebe si están dañadas o existe acumulación de partículas (p.e. polvo).
	Los cartuchos (filtros) reemplazables de olor pueden no estar colocados correctamente en el soporte del Nasal Ranger. Revise la posición de los cartuchos y asegúrese que están bien enroscados (sólo con la mano) contra los anillos internos.
	Los cartuchos (filtros) de olor pueden necesitar ser sustituidos. Los cartuchos tienen un periodo de vida limitado, el cual depende de la cantidad y frecuencia de uso. Reemplaze los cartuchos (filtros) de olor (Referencia componente: NR8).
	El olor ambiental puede ser muy intenso o del tipo que sobrepasa la capacidad de retención de olor de los cartuchos. Pongase en contacto con St. Croix Sensory para ayuda técnica.
	Puede haber una fuga en el anillo interno. Pongase en contacto con St. Croix sensory para ayuda técnica.
La rueda de selección de D/T no gira	El tornillo de enganche de la rueda puede estar demasiado apretado. Aflójelo.
	Restos de partículas pueden impedir el movimiento de la rueda. Revísela y si es necesario retírela para examinar y limpiar el área de giro. Pongase en contacto St. Croix Sensory, Inc. para ayuda técnica.
La rueda de selección de D/T no se detiene en las posiciones establecidas (gira libremente)	El tornillo de enganche de la rueda puede estar demasiado suelto. Apriételo.

# ***OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®***

## **Términos y condiciones de venta de St. Croix Sensory, Inc.**

### **Oferta y Aceptación.**

Este documento es una oferta de aceptación de los términos de un acuerdo. Para que el acuerdo sea efectivo un representante debidamente autorizado del Comprador debe aceptar todos los términos y condiciones descritos abajo, sin que ninguno de ellos pueda ser alterado o modificado sin el consentimiento previo por escrito de St. Croix Sensory.

### **Facturas y precios.**

El precio establecido en la factura (proforma) se mantendrá sólo para el pedido inicial de un olfatómetro de campo Nasal Ranger® o cualquier producto relacionado. Los precios están sujetos a cambios sin previo aviso y los encargos para suministros futuros se facturarán de acuerdo con los precios vigentes en el momento de hacer efectivo el envío. Las cotizaciones verbales no serán consideradas por St. Croix Sensory y las escritas expirarán automáticamente a los sesenta (60) días de la emisión de la factura proforma estando sujetas a una finalización anticipada mediante notificación escrita. Todos los precios indicados son FOB ("Free on Board") desde las instalaciones de producción de St Croix Sensory.

### **Términos de Pago.**

El pago debe hacerse efectivo íntegramente con el pedido mediante tarjeta de crédito u otro método aceptado por St. Croix Sensory.

### **Impuestos:**

Todos los impuestos presentes o futuros aplicables al olfatómetro de campo Nasal Ranger® o a sus productos relacionados los cuales son el objeto de este acuerdo se añadirán al precio de compra y serán pagados por el Comprador, a menos que éste proporcione a St. Croix Sensory un certificado de exención de impuestos aceptado por las autoridades pertinentes.

### **Transporte y envío:**

El método de transporte y su ruta quedan a discrecionalidad de St. Croix Sensory a menos que el Comprador proporcione instrucciones explícitas en sentido contrario. Si se desea asegurar el envío todos los gastos correrán a cargo del Comprador. La identificación del olfatómetro de campo Nasal Ranger® particular o de sus productos relacionados así como el riesgo de pérdida pasarán al Comprador en el momento de la entrega al transportista.

### **Leves y jurisdicción:**

Este acuerdo es conforme y está sometido a la interpretación jurisdiccional de las leyes del estado de Minnesota, Estados Unidos de America (sin consideración de las discrepancias con los principios de la ley). La jurisdicción competente para cualquier acción legal que surja de este acuerdo será el tribunal Federal o Estatal de Hennepin o el condado de Ramsey en Minnesota, USA y ambas partes consienten con la jurisdicción de estos tribunales.

### **Garantía limitada del olfatómetro de campo Nasal Ranger®:**

St. Croix Sensory garante al Comprador que en condiciones normales de operación y uso del olfatómetro de campo Nasal Ranger®, éste no presentará defectos en los materiales ni en la fabricación por un periodo de 365 días desde la fecha de suministro por St. Croix Sensory. St. Croix Sensory escogerá la opción de reparar o reemplazar cualquier olfatómetro de campo Nasal Ranger® defectuoso o partes del mismo, o bien devolver el importe pagado por el olfatómetro de campo Nasal Ranger® defectuoso, siempre sujeto a las condiciones y exenciones contenidas en este documento. Las partes, dispositivos o equipos suministrados por otros vendedores diferentes a St. Croix Sensory, asumirán únicamente las garantías y limitaciones correspondientes proporcionadas por el vendedor pertinente. Artículos o componentes incluidos o usados en conexión con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® no están cubiertos por esta garantía limitada. Esta garantía limitada no cubre a un olfatómetro de campo Nasal Ranger® que haya sido mal utilizado, alterado, desmontado, descuidado, manejado despreocupadamente o empleado para propósitos distintos para los que fue diseñado. Esta garantía limitada tampoco cubre la pérdida o daño resultante de un accidente o descuido o de un uso o servicio no autorizado. St. Croix Sensory no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por el resultado de daños, pérdidas o gastos relacionados en conexión con o por el uso o incapacidad de usar el olfatómetro de campo Nasal Ranger® para cualquier propósito.

**Advertencia:** Desatornillar y desmontar el cuerpo del olfatómetro de campo Nasal Ranger® romperá y alterará el sello de presión del instrumento (6 tornillos visibles en la parte izquierda del cuerpo del instrumento y 2 en la parte inferior del compartimento de la pila). Si se hace esto la garantía limitada quedará anulada y precisará devolver el instrumento a St. Croix Sensory para sellarlo y calibrarlo de nuevo con todos los gastos a cargo del Comprador.

### **Procedimientos de los servicios durante la Garantía Limitada:**

Si apareciera un defecto durante el periodo de garantía limitada el Comprador deberá devolver el olfatómetro de campo Nasal Ranger® defectuoso, con los gastos de envío y seguro pagados por adelantado, si es posible en el embalaje original, a la dirección indicada por St. Croix Sensory después de llamar al servicio de garantía en el 1-800-879-9231 (+651-439-0177) o mediante consulta en la página web: [www.nasalranger.com](http://www.nasalranger.com). Cualquier devolución del olfatómetro de campo Nasal Ranger® debe ir acompañada por un informe escrito que incluya: el nombre del Comprador, una descripción del problema (s) y la acción deseada. St. Croix Sensory no será responsable de las pérdidas o daños sufridos durante el transporte. Cualquier servicio efectuado por St. Croix Sensory dentro de la garantía estará sujeto a la confirmación de St. Croix Sensory de que el instrumento devuelto cumple los requisitos de la misma. Si el defecto está cubierto por la garantía el olfatómetro de campo Nasal Ranger® reparado o uno de nuevo será devuelto al Comprador con todos los gastos a cargo de St. Croix Sensory. Después de la reparación o el reemplazo, la garantía limitada continuará siendo válida hasta la finalización del periodo original o durante sesenta (60) días después de la reparación o reemplazo, cualquiera que sea la última.



# ***OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®***

## **Términos y condiciones de venta de St. Croix Sensory, Inc. (continuación)**

### **Garantía limitada de otros productos relacionados:**

St. Croix Sensory garantiza al Comprador que en condiciones de uso normal y adecuadas al propósito principal del instrumento, cualquier producto relacionado con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® adquirido por el Comprador (“producto relacionado” incluye los componentes, consumibles y accesorios tales como los cartuchos (filtros) de olores, la máscara nasal, las válvulas de control, la correa y la maleta de transporte) estará libre de defectos en los materiales o en la fabricación durante (i) un periodo de noventa (90) días desde la fecha del envío por St. Croix Sensory, o (ii) durante el tiempo específico de validez del producto particular en su caso. St. Croix Sensory decidirá la reparación o reemplazo de cualquier producto o bien el reembolso del mismo, bajo las condiciones y exenciones contenidas en este acuerdo. St. Croix Sensory no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños, pérdidas o gastos relacionados en conexión con o por el uso o incapacidad de usar cualquier producto relacionado con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® para cualquier propósito.

### **Exclusión de garantía de conveniencia para cualquier propósito:**

La garantía de St. Croix Sensory no cubre la idoneidad o conveniencia de cualquiera de sus equipos o productos, incluyendo específicamente el olfatómetro de campo Nasal Ranger®, para cualquier propósito particular o específico del Comprador. El Comprador es el único responsable de la selección, uso, eficiencia, conveniencia e idoneidad de los equipos y productos de St. Croix Sensory. El Comprador asume todos los riesgos y responsabilidades derivadas del uso de los equipos y productos de St. Croix Sensory, incluyendo específicamente el olfatómetro de campo Nasal Ranger®.

### **Exclusión de responsabilidad por daños a terceros y similares:**

St. Croix Sensory no se hará responsable en ningún caso delante del Comprador por cualquier daño indirecto, especial o a terceros o por pérdida de beneficios que surjan o estén relacionados con el olfatómetro de campo Nasal Ranger® o productos relacionados, por su rendimiento o ausencia, aunque St. Croix Sensory haya sido advertida de esta posibilidad.

### **Límite económico de la garantía limitada:**

La responsabilidad de St. Croix Sensory, si existiera, delante del Comprador o de los clientes del Comprador o de cualquier otra persona bajo las condiciones de esta garantía limitada no excederá en ningún caso el importe total abonado a St. Croix Sensory por el Comprador por un olfatómetro de campo Nasal Ranger® defectuoso o no conforme o por los productos relacionados.

**LA GARANTÍA LIMITADA Y LAS COMPENSACIONES QUE SE EXPONEN EN ESTE DOCUMENTO SON LAS ÚNICAS Y EXCLUSIVAS COMPENSACIONES DISPONIBLES PARA CUALQUIER PERSONA POR CUALQUIER TIPO Y NATURALEZA DE DAÑO, INCLUYENDO LOS PROVOCADOS A TERCEROS, ESPECIALES O IMPREVISTOS QUE HAGAN REFERENCIA AL OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER O SUS PRODUCTOS RELACIONADOS, SE ORIGINEN EN LA GARANTÍA, CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO U OTRAMENTE. ST. CROIX SENSORY, RECHAZA ESPECÍFICAMENTE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZABILIDAD, CONVENIENCIA PARA CUALQUIER PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA. NINGUNA CANCELACIÓN, ALTERACIÓN O MODIFICACIÓN DE LAS PRESENTES CONDICIONES SERÁ VÁLIDA SI NO SE ESTABLECE POR ESCRITO Y ES FIRMADA POR UN FUNCIONARIO EJECUTIVO DE ST. CROIX SENSORY.**

En el caso de que exista cualquier garantía implícita (incluyendo, pero no limitada a las garantías implícitas de comercialidad o de conveniencia para un propósito particular) tales garantías están limitadas (i) en la duración al periodo contemplado para las garantías limitadas descritas en este documento y (ii) en importe al total pagado a St. Croix Sensory por el Comprador del olfatómetro de campo Nasal Ranger® o de sus productos relacionados (algunos estados no permiten la exclusión de daños imprevistos o a terceros por lo que en dichos estados la limitación anterior puede no ser de aplicación). La garantía limitada descrita en este documento proporciona al Comprador derechos legales específicos pero el Comprador puede tener otros derechos legales que varían de estado a estado.

## ***OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®***

### **LISTA DE COMPONENTES Y ACCESORIOS**

<b><u>Código</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>
NR1D	Anillos de conexión de la máscara nasal (par)
<b>NR1E</b>	<b>Anillos de sellado para el cartucho de filtración(par)</b>
NR2	Cubierta para la batería
<b>NR2A</b>	<b>Tornillo para la cubierta de la batería</b>
NR4	Juego para el montaje de la rueda de selección de D/T
<b>NR4F</b>	<b>Rueda de selección de D/T no estándar (60, 100, 200, 300, 400 y 500)</b>
NR669146	Máscara nasal con válvulas de control y cierre de sellado
<b>NR6A</b>	<b>Juego de válvulas de control (incluye 2 membranas y 2 arandelas de retención)</b>
NR6A2	Cierre de sellado (paquete de 10)
<b>NR6A3</b>	<b>Toallas húmedas impregnadas de isopropanol para la limpieza de la máscara nasal (paquete de 25)</b>
NR7D	Cepillo de limpieza del cuerpo del Nasal Ranger
<b>NR8-Tipo 1</b>	<b>Cartucho de filtración de olor general (juego de 2)</b> <i>Todos los cartuchos vienen en cajas de 6 pares.</i>
NR8-Tipo 2	Cartucho de filtración de vapores orgánicos (juego de 2)
<b>NR8-Tipo 3</b>	<b>Cartucho específico para H<sub>2</sub>S (juego de 2)</b>
NR8-Tipo 4	Cartucho específico para NH <sub>3</sub> (juego de 2)
<b>NR9</b>	<b>Correa para llevar al hombro</b>
NR10	Maleta de transporte
<b>NR11</b>	<b>Test de sensibilidad individual al olor</b>

Para más información sobre precios y disponibilidad envíe un e-mail a [info@nasalranger.com](mailto:info@nasalranger.com)

# **OLFATÓMETRO DE CAMPO NASAL RANGER®**

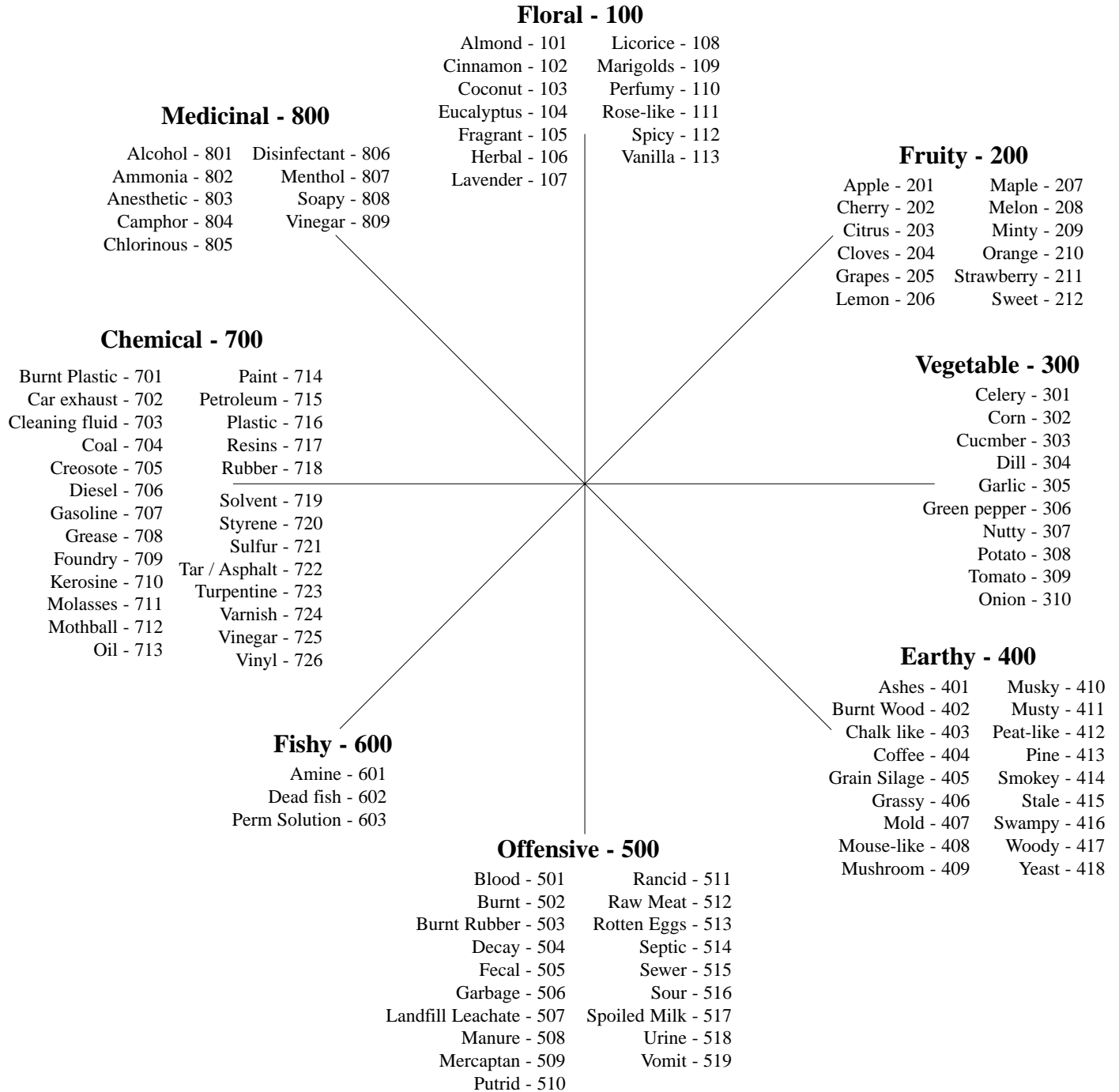
## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Detección:	Nariz humana
Cocientes discretos dilución:	2, 4, 7, 15, 30, 60 D/T's (standard)
Tiempo de respuesta:	Alrededor de 2 segundos
Precisión:	+/- 10% del D/T
Repetibilidad:	+/- 2%
Velocidad de inhalación:	16 litros por minuto
Temperatura:	32° a 104°F, 0° a 40°C
Energía necesaria:	Pila alcalina de 9 voltios
Dimensiones:	14”(Largo) x 7.5”(Alto) x 4”(Ancho) (35.5 x 19 x 10 cm)
Peso:	2.0 libras ( 0.91 kg)
Materiales de construccion:	PTFE y Aleaciones Poliméricas
Cartucho para filtrar olor:	3.5” diámetro x 1.5” (alto) (8.9 cm de diámetro x 7 cm)
Máscara Nasal:	2.75” (Altura) x 2.25” (Ancho) (7 cm x 5.7 cm)
Patente:	Patente USA No.: 6,595,037
Verificación de calibración:	Recomendada anualmente
Verificación EMC:	Emisiones: EN 61326: 1997, Clase B Inmunidad: EN 61326:1997, Ubicación industrial
Marcas:	89/336/EEC (EMC) 92/59/EEC (Seguridad de producto general)





# Odor Descriptors



# EXAMPLE

	<b>COUNTY ENVIRONMENTAL DEPT.</b>	Date: <u>1/4/03</u>
--	-----------------------------------	---------------------

Time	Location	D/T							Descriptors	Comments	
		60	30	15	7	4	2	<2			
7:05 AM	1 - INDUSTRIAL PARK								X		
7:10 AM	2 - " "								X	718	FACTORY 'A'
7:15 AM	3 - " "								X		
7:20 AM	4 - " "				X					718, 725	FACTORY 'A'
7:25 AM	5 - INTERSECTION					X				705	FACTORY 'A'
7:30 AM	6 - INTERSECTION								X		
7:35 AM	7 - CO. RD. 20		X							718, 725, 515	'A' + WVTP
7:40 AM	8 - INTERSECTION			X						718, 725	FACTORY 'A'
7:45 AM	9 - JUNCTION RD.				X					718, 725, 515	'A' + WVTP
7:50 AM	10 - CO. RD. 28			X						718, 515, 601	'A' + WVTP
7:55 AM	11 - DIVISION AVE.					X				718, 601	'A' + WVTP
8:00 AM	12 - INTERSECTION								X		
8:05 AM	13 - PARKING LOT					X				104, 304	VEGETATION
8:10 AM	14 - INTERSECTION							X		707	HIGHWAY
8:15 AM	15 - INTERSECTION								X		
8:20 AM	16 - INTERSECTION								X		
8:25 AM	17 - HOUSING DEVEL.							X		201	APPLE TREES
8:30 AM	18 - 3RD + OAK					X				706, 404	COFFEE SHOP

<b>Weather Conditions</b> <input type="checkbox"/> Sunny <input type="checkbox"/> Partly Cloudy <input type="checkbox"/> Mostly Cloudy <input checked="" type="checkbox"/> Overcast <input type="checkbox"/> Hazy	<b>Precipitation:</b> <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Fog <input type="checkbox"/> Rain <input type="checkbox"/> Sleet <input type="checkbox"/> Snow	<b>Wind Direction</b> Blowing From: (circl one) 	<b>Wind Speed:</b> <input type="checkbox"/> Calm <input checked="" type="checkbox"/> Light Breeze (1-5 mph) <input type="checkbox"/> Moderate Wind (5-15 mph) <input type="checkbox"/> Strong Winds (15 or higher mph)
Temperature: <u>55</u> °F/°C		Relative Humidity: <u>60</u> %	
Barometric Pressure: <u>30.1</u>			

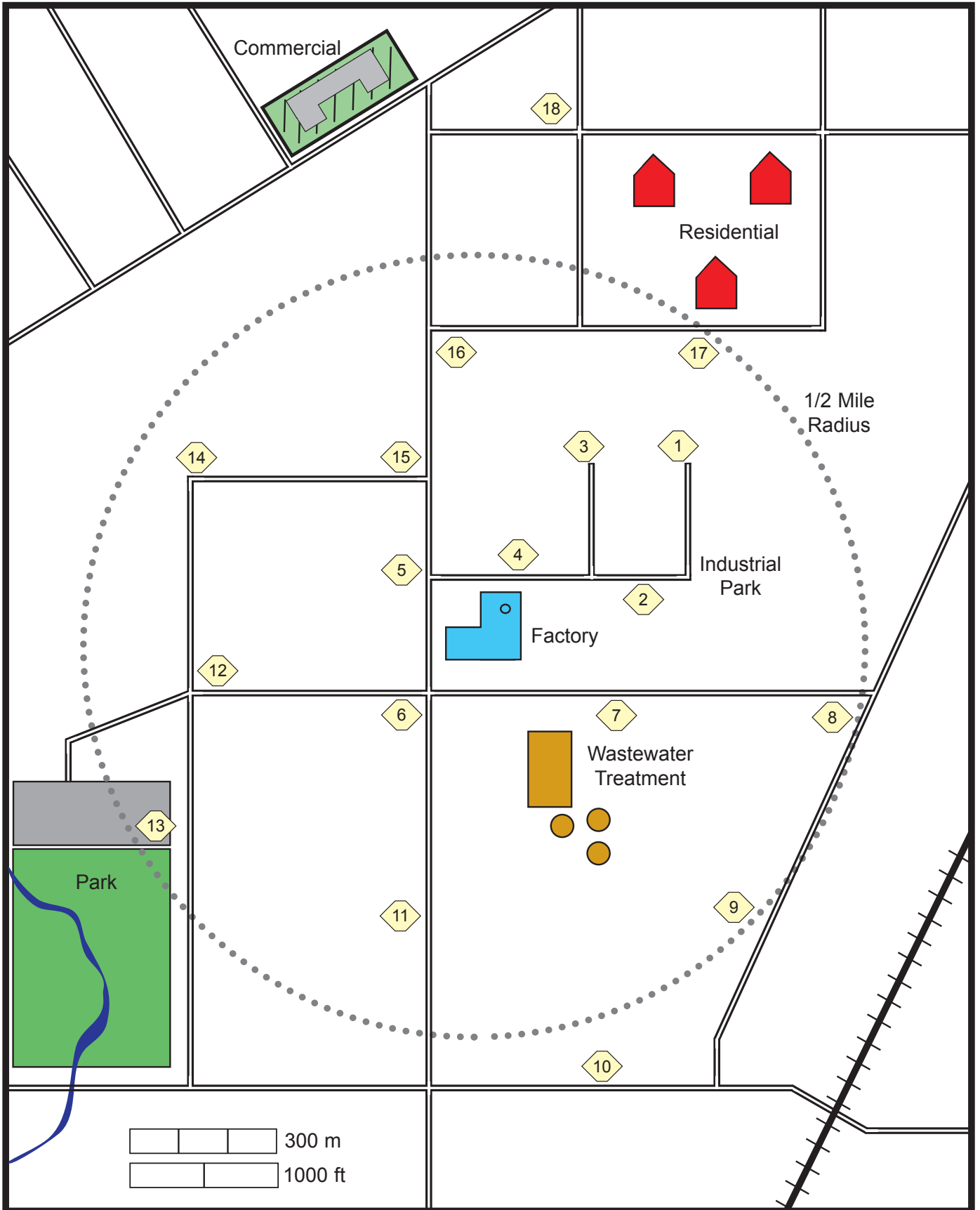
Comments: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<u>008</u> Code	<u>NIGEL MACKENZIE</u> Name	<u>Nigel Mackenzie</u> Signature
--------------------	--------------------------------	-------------------------------------

# EXAMPLE



# Nasal Ranger® Field Olfactometer

## Formulario de Registro

Gracias por comprar el olfactometer de campo Nasal Ranger. Para ayudarnos a servirle mejor, porfavor complete esta forma y envíe una copia por fax o por correo a St. Croix Sensory, Inc.

Fax: +651-439-1065

Correo: P.O. Box 313  
Lake Elmo, MN 55042 USA

Si es mas conveniente, usted tambien puede ir al correo electronico y registrar su Nasal Ranger en nuestra direccion electronica: <http://www.nasalranger.com/Register.cfm>

### Información del Cliente

Nombre:

Apellidos:

Afiliación:

Dirección de correo:

Ciudad:

Estado/Provincia:

Código Postal:

País:

Teléfono:

Teléfono Adicional:

Fax:

Dirección de correo Electrónico:

### Detalles de la adquisición

Número de serie:

(localizado en la parte trasera de la puerta del compartimiento de la batería.)

Fecha de compra:

¿Dónde compró el Nasal Ranger?

¿Cual es el principal de su Nasal Ranger?