

**INFORME N° 267 -2013-OEFA/DE-SDCA**

Para : **Ing. MILAGROS DEL PILAR VERÁSTEGUI SALAZAR**
Directora de Evaluación

Asunto : Evaluación de ruido ambiental en el entorno de la Refinería de Petroperu – Talara.

Referencia : Plan Operativo Institucional 2013

Fecha : 25 JUL. 2013

Por medio del presente me dirijo a Ud. a fin de informar sobre la evaluación de ruido ambiental realizada en la ciudad de Talara el 26 de marzo de 2013.

I. ANTECEDENTES

En cumplimiento del Plan Operativo Institucional 2013, la Dirección de Evaluación realizó la evaluación de ruido ambiental en la Ciudad de Talara orientado al sector hidrocarburos, en relación a las operaciones realizadas por la Refinería Petroperú.

II. OBJETIVO

La evaluación de ruido ambiental en los alrededores de la Refinería Petroperú tiene por objetivo establecer un diagnóstico sonoro en las zonas residenciales y comerciales colindantes con la mencionada refinería durante el período de evaluación.

III. MARCO NORMATIVO APLICABLE

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 30 de octubre de 2003.
- Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente", de fecha 13 de octubre de 2005.
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente", de fecha 13 de mayo de 2008.
- Decreto Legislativo N° 1039, "Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013", de fecha 25 de junio de 2008.
- Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, "Creación de Organismos Públicos Adscritos al Ministerio del Ambiente (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, y Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas)"
- Norma Técnica Peruana ISO 1996-2:2008, Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental, publicada el 11 de enero de 2009.
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", de fecha 01 de diciembre 2009.
- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.



Handwritten signature



IV. AMBITO DE LA EVALUACIÓN

La provincia de Talara, se encuentra ubicada en la costa norte del litoral peruano, limita por el norte con el departamento de Tumbes, al este con la provincia de Sullana, al sur con la Provincia de Paíta y al oeste con el Océano Pacífico.

La provincia de Talara tiene una extensión de 2.799,49km² y se divide en seis (06) distritos: Pariñas, El Alto, La Brea, Lobitos, Los Organos y Máncora.

Mapa N° 01. Ubicación de la Provincia de Talara



La principal actividad económica de la provincia de Talara en las últimas décadas es la explotación petrolera (principalmente Petroperú) y sus derivados, a una menor escala la pesca mediana, gas y energía.

Hidrocarburos

La refinería de Petroperú en Talara es la segunda de mayor producción del país, teniendo una capacidad de procesamiento de 65 000 barriles por día. Su actividad principal es la refinación y comercialización de hidrocarburos en el mercado nacional e internacional, adicionalmente produce gas doméstico GLP, gasolina para motores, solventes, etc. Cabe señalar que la mencionada refinería opera las 24 horas del día.

Ruido en el Sector Hidrocarburos

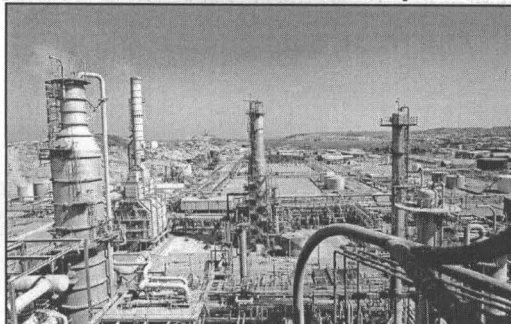
Las principales fuentes de ruido en las instalaciones dedicadas a la refinación de combustible en general incluyen grandes máquinas rotativas, tales como compresores, turbinas, bombas, motores eléctricos y calentadores. Es importante mencionar que en los momentos de la liberación de gases de emergencia, se pueden generar niveles altos de ruido debido a los gases de alta presión enviados a la antorcha y a la liberación de vapor a la atmósfera.



[Firma manuscrita]



Imagen N° 01. Refinería de Petroperú - Talara



V. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN

La ubicación de los puntos de monitoreo se determinó en base al perímetro de la Refinería de Petroperú y las zonas residenciales o comerciales de la ciudad de Talara que posiblemente sean afectadas por el ruido generado por la Refinería mencionada anteriormente.

Tabla N° 02. Ubicación de los puntos de ruido ambiental - Talara

N°	ID	COORDENADAS 17M UTM	
		NORTE	ESTE
1	Colegio. Federico Villarreal	9494019	468955
2	Plaza Veá	9493776	469613
3	Av. Salaverry con Av. San Martín	9493438	469533
4	Óvalo Grau	9493068	469501
5	Plaza de Armas	9493841	469818



Imagen N° 02. Puntos de Monitoreo en la ciudad de Talara



Handwritten signature or initials.

VI. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

Características técnicas del Sonómetro (OEFA):

- Integrador y Promediador (Capacidad de calcular la presión sonora continua equivalente L_{eq}).
- IEC 61672:2002 (Normativa Internacional para sonómetros)
- Clase 2 (Determina el nivel de precisión del sonómetro).
- Ponderación en frecuencia "A" (Es la respuesta en frecuencia más semejante a la percepción logarítmica del oído humano).
- Ponderación en el tiempo "F" (Es el más eficaz ante ruidos fluctuantes).

Fotografía N° 01.- Sonómetro Larson & Davis

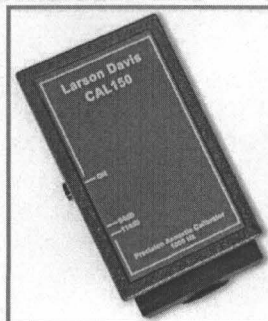


- Cada sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.
- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del monitorista y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de toma de data en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.

Calibración en campo del Sonómetro Clase II

Previo al inicio de cada día de monitoreo, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustaron los sonómetros con los valores patrón del Calibrador de Campo de 94dB y frecuencia de 1khz.

Imagen 03.- Calibrador CAL150 Larson&Davis



**VII. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN****Tabla N° 03. Resultados de la medición en la ciudad de Talara**

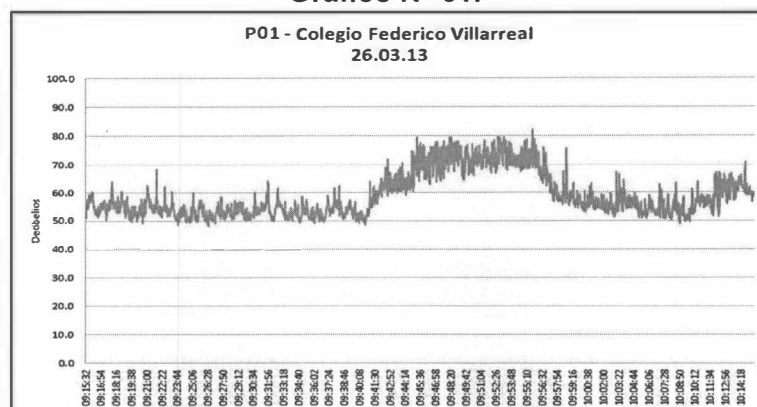
ID	DESCRIPCION	RESULTADOS 1h (dBA)
P01	Colegio. Federico Villarreal	67.9
P02	Plaza Veá	68.5
P03	Av. Salaverry con Av. San Martín	69.7
P04	Óvalo Grau	72.5
P05	Plaza de Armas	71.3

Los niveles de ruido obtenidos durante el monitoreo en los cinco (05) puntos de la provincia de Talara, se encuentran entre un nivel mínimo de 67.9 dBA y un máximo de 72.5 dBA.

El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más elevado se ubicó en el Óvalo Grau (punto N° 04), llegando a registrar un valor 72.5 dBA, zona donde existe un mayor tránsito de camiones debido al ingreso y salida de estos a la Refinería de Petroperú.

Los resultados obtenidos responden al ruido generado por el parque automotor (autos, camionetas, transporte pesado, motos lineales y mototaxis en un mayor porcentaje), se constituye como una de las principales fuentes de contaminación acústica en la ciudad de Talara.

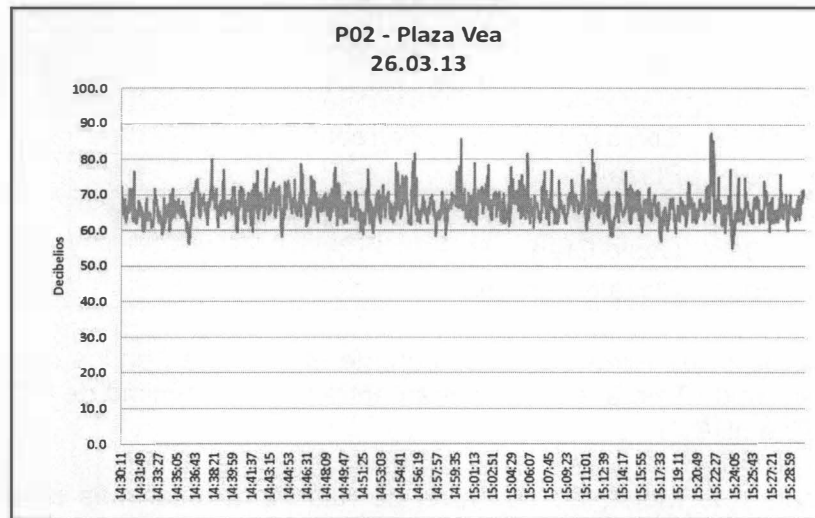
Es preciso señalar, que durante la evaluación de ruido ambiental no se percibió la influencia de la Refinería de Petroperú en las zonas urbanas colindantes, debido principalmente a la distancia en la que se encuentra el centro de operaciones de la Refinería con las zonas residenciales (distancia mínima aproximada 950 mts.).

A. DESCRIPCION POR PUNTO DE MEDICIÓN**Gráfico N° 01.**

En el gráfico N° 01, se aprecia el comportamiento de los decibelios versus el tiempo por el intervalo de una (01) hora, en el punto Colegio Federico Villarreal (ubicado aproximadamente a 100 metros de la entrada principal a la Refinería de Petroperu), desde las 09:40 hasta las 10:00 horas se produjo un incremento de los decibelios de 60.0dB a 81.0dB generado por los alumnos del referido Colegio que se encontraban en horario de receso. Cabe señalar que durante la medición hubo bajo tránsito vehicular por la zona.

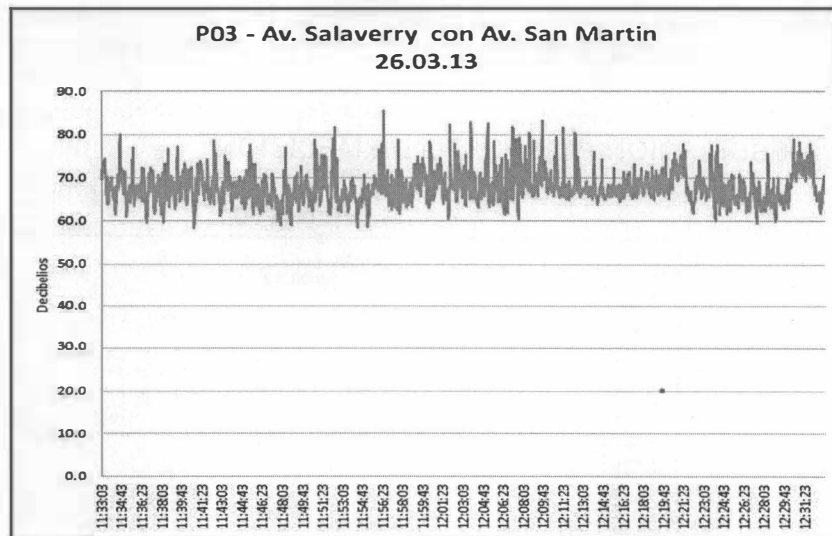


Gráfico N° 02.



En el gráfico N° 02, se aprecia el comportamiento de los decibelios versus el tiempo por el intervalo de una (01) hora, en el punto Plaza Vea (cruce de las avenidas Carlos Salaverry con Mariscal Castilla), donde los decibelios (picos) fluctuaron entre mínimo de 54.9dB y un máximo de 87.3dB, niveles de ruidos originados principalmente al tránsito vehicular, motos lineales, mototaxis y actividades comerciales de la zona.

Gráfico N° 03.



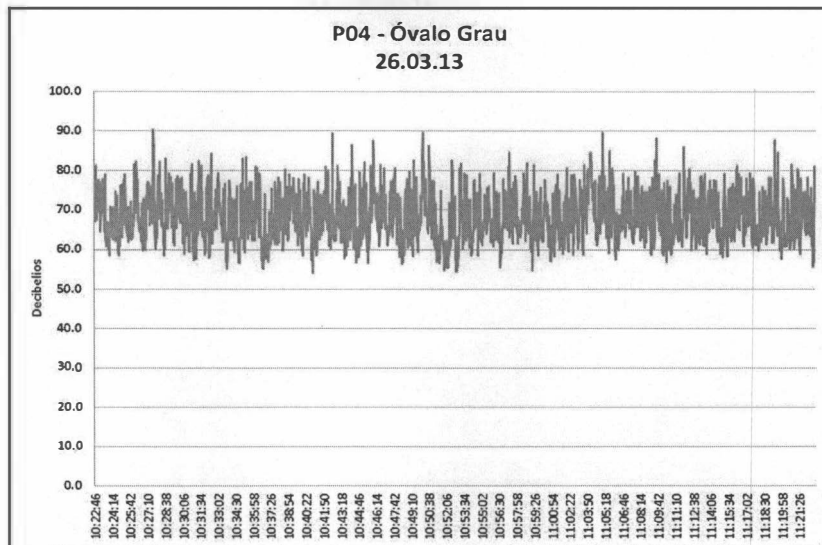
En el gráfico N° 03, se aprecia el comportamiento de los decibelios versus el tiempo por el intervalo de una (01) hora, en el punto cruce de las avenidas Salaverry con San Martín (zona colindante con el área perimetral de la Refinería de Petroperú), donde los niveles picos de ruido variaron entre un mínimo de 58.2dB y un máximo de 85.3dB. El ruido generado en el punto obedece principalmente a los vehículos (autos, camiones y camiones) que circulan por la avenida Salaverry donde existe un mayor flujo de vehículos. Es preciso mencionar que las no se percibió influencia del centro de operaciones de la Refinería de Petroperú debido a la distancia (aproximadamente 950 metros) con respecto al punto de medición.



Handwritten signature

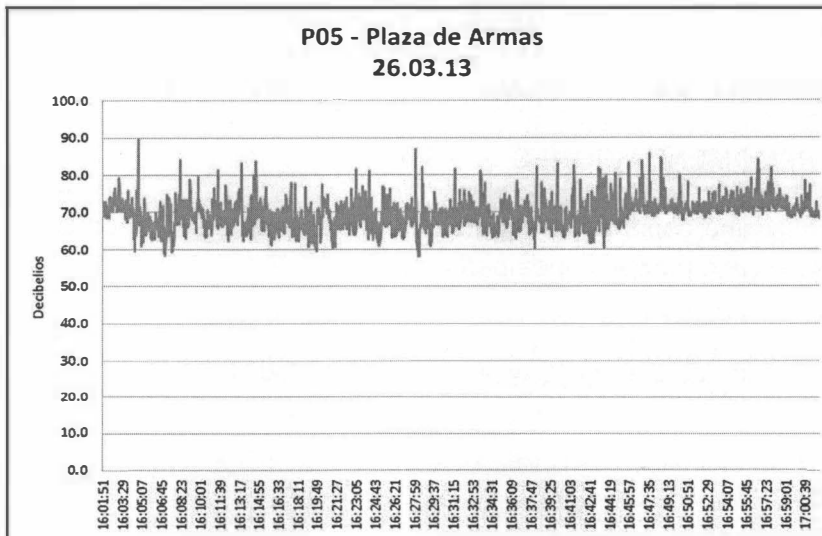


Gráfico N° 04.



En el gráfico N° 04, se aprecia el comportamiento de los decibelios versus el tiempo por el intervalo de una (01) hora, en el punto Óvalo Grau (ubicado a pocos metros de una entrada de camiones al área de la Refinería de Petroperú tal como se observa en la fotografía N° 03), la principal fuente generadora de ruido fue atribuido al tránsito vehicular de los camiones que entran y salen de las instalaciones de la mencionada Refinería.

Gráfico N° 05.



En el gráfico N° 05, se aprecia el comportamiento de los decibelios versus el tiempo por el intervalo de una (01) hora, en el punto Plaza de Armas de la Ciudad de Talara (ubicación más lejana en relación a la Refinería de Petroperú); los niveles pico de ruido variaron entre 58.0dB y 89.6dB, desde las 16:00 horas y durante los primeros 45 minutos, el ruido generado obedeció principalmente al tránsito vehicular (autos, combis, mototaxis). Durante los 15 minutos restantes el flujo vehicular se incrementó por lo que el nivel mínimo registrado fue de 67.8dB.





PERÚ

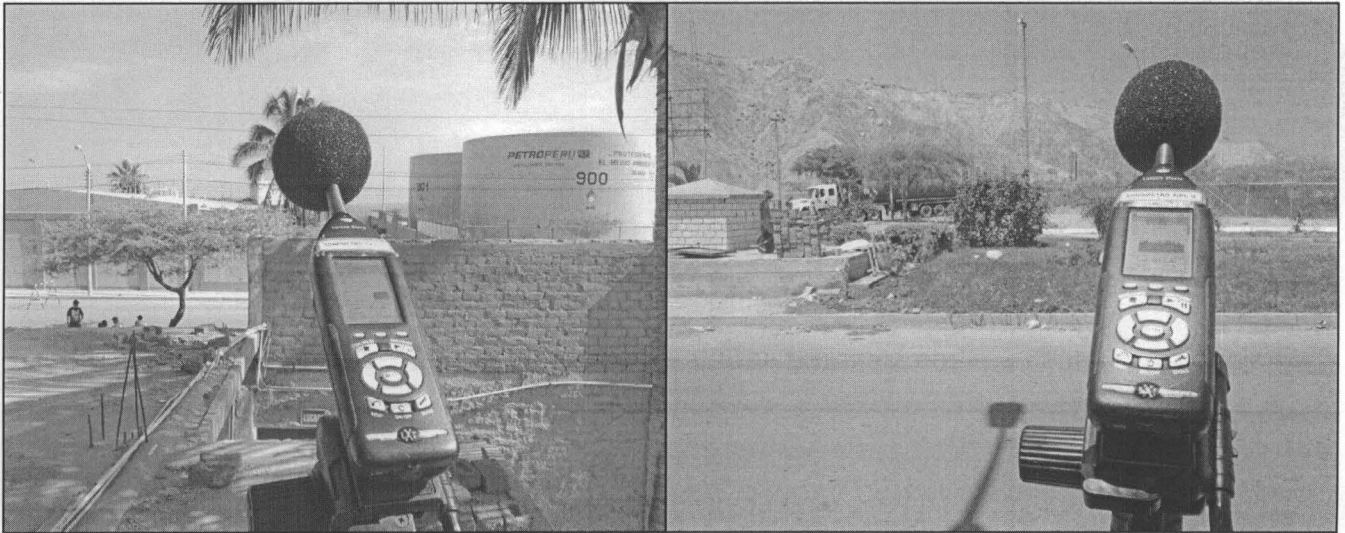
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

Fotografías N° 02 y N° 03. Mediciones de ruido ambiental en P01 y P04.



VIII. CONCLUSIONES

- En la evaluación de ruido ambiental realizado en la ciudad de Talara, el nivel más alto se obtuvo en el Óvalo Grau y fue de 72.5dBA.
- La principal fuente generadora de ruido en la ciudad de Talara es el parque automotor.
- El centro de operaciones de la Refinería no genera afectación por ruido en el perímetro colindante con las zonas urbanas debido a la lejanía (aprox. 950 mts.) de estas con el centro de operaciones.



IX. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe al Área de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión para los fines pertinentes.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted,

Jorge Iván García Riega
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

San Isidro, 25 JUL. 2013

Visto el informe N° ~~267~~ 2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Paola Chinen Guima
Subdirectora de Calidad Ambiental

San Isidro, 25 JUL. 2013

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido **APRUÉBESE** el Informe N° ~~267~~ 2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar
Directora de Evaluación
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

ANEXO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad
Alimentaria"

ANEXO N° 01

19

Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2012-162608

Instrument Model LXT2, Serial Number 0002329, was calibrated on 15AUG2012. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8306, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 2, S1.43-1997, S1.25-1991; S1.11-2004; IEC 61672-2002, 60651-2001, 60804-2000, 61260-2001, 61252-2002.

Instrument found to be in calibration as received: YES

Date Calibrated: 15AUG2012

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO
Larson Davis	2900 / 2239	0608 / 0110	12 Months	14DEC2012	20111-152639

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature 24 ° Centigrade

Relative Humidity 33 %

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

"AS RECEIVED" data same as shipped data
Tested with PRMLXT2-016072

Signed: 

Technician: Eric Olson

Page 1 of 1