

# Public Health Assessment for

PB2001-104090

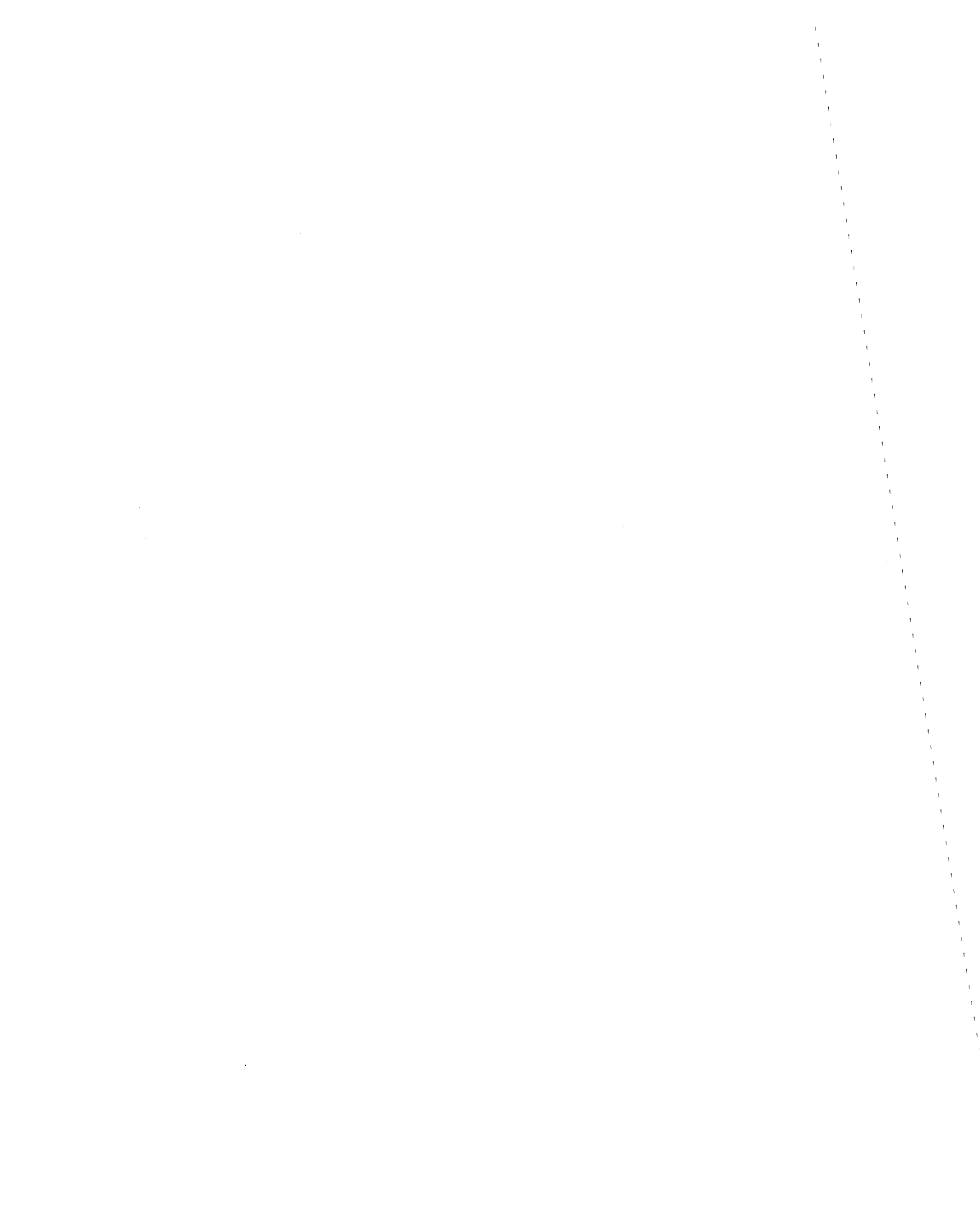


CHROME CRANKSHAFT  
EPA FACILITY ID: CAD055780167 AND  
J&S CHROME PLATING  
EPA FACILITY ID: CAD982400343  
BELL GARDENS, LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA  
FEBRUARY 15, 2001

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES  
PUBLIC HEALTH SERVICE  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry

REPRODUCED BY: **NTIS**  
U.S. Department of Commerce  
National Technical Information Service  
Springfield, Virginia 22161





PUBLIC HEALTH ASSESSMENT

Evaluation of Potential Exposure to Chromium Contamination in the  
Bell Gardens Municipal Water Supply

CHROME CRANKSHAFT

EPA FACILITY ID: CAD055780167

AND

J&S CHROME PLATING

EPA FACILITY ID: CAD982400343

BELL GARDENS, LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA

**PROTECTED UNDER INTERNATIONAL COPYRIGHT  
ALL RIGHTS RESERVED  
NATIONAL TECHNICAL INFORMATION SERVICE  
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE**

Reproduced from  
best available copy.



Prepared by:

California Department of Health Services  
Under Cooperative Agreement with the  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry



THE ATSDR PUBLIC HEALTH ASSESSMENT: A NOTE OF EXPLANATION

This Public Health Assessment was prepared by ATSDR pursuant to the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA or Superfund) section 104 (i)(6) (42 U.S.C. 9604 (i)(6)), and in accordance with our implementing regulations (42 C.F.R. Part 90). In preparing this document, ATSDR has collected relevant health data, environmental data, and community health concerns from the Environmental Protection Agency (EPA), state and local health and environmental agencies, the community, and potentially responsible parties, where appropriate.

In addition, this document has previously been provided to EPA and the affected states in an initial release, as required by CERCLA section 104 (i)(6)(H) for their information and review. The revised document was released for a 30-day public comment period. Subsequent to the public comment period, ATSDR addressed all public comments and revised or appended the document as appropriate. The public health assessment has now been reissued. This concludes the public health assessment process for this site, unless additional information is obtained by ATSDR which, in the agency's opinion, indicates a need to revise or append the conclusions previously issued.

Agency for Toxic Substances & Disease Registry. . . . . Jeffrey P. Koplan, M.D., M.P.H., Administrator  
Henry Falk, M.D., M.P.H., Assistant Administrator

Division of Health Assessment and Consultation. . . . . Robert C. Williams, P.E., DEE, Director  
Sharon Williams-Fleetwood, Ph.D., Deputy Director

Community Involvement Branch . . . . . Germano E. Pereira, M.P.A., Chief

Exposure Investigations and Consultation Branch. . . . . John E. Abraham, Ph.D, Chief

Federal Facilities Assessment Branch. . . . . Sandra G. Isaacs, Chief

Program Evaluation, Records, and Information . . . . . Max M. Howie, Jr., M.S., Chief

Superfund Site Assessment Branch. . . . . Acting Branch Chief

Use of trade names is for identification only and does not constitute endorsement by the Public Health Service or the U.S. Department of Health and Human Services.

Additional copies of this report are available from:  
National Technical Information Service, Springfield, Virginia  
(703) 605-6000

You May Contact ATSDR TOLL FREE at  
1-888-42ATSDR  
or  
Visit our Home Page at: <http://atsdr1.atsdr.cdc.gov:8080/>



## FOREWORD

The Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR, was established by Congress in 1980 under the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, also known as the *Superfund* law. This law set up a fund to identify and clean up our country's hazardous waste sites. The Environmental Protection Agency, EPA, and the individual states regulate the investigation and clean up of the sites.

Since 1986, ATSDR has been required by law to conduct a public health assessment at each of the sites on the EPA National Priorities List. The aim of these evaluations is to find out if people are being exposed to hazardous substances and, if so, whether that exposure is harmful and should be stopped or reduced. If appropriate, ATSDR also conducts public health assessments when petitioned by concerned individuals. Public health assessments are carried out by environmental and health scientists from ATSDR and from the states with which ATSDR has cooperative agreements. The public health assessment program allows the scientists flexibility in the format or structure of their response to the public health issues at hazardous waste sites. For example, a public health assessment could be one document or it could be a compilation of several health consultations - the structure may vary from site to site. Nevertheless, the public health assessment process is not considered complete until the public health issues at the site are addressed.

**Exposure:** As the first step in the evaluation, ATSDR scientists review environmental data to see how much contamination is at a site, where it is, and how people might come into contact with it. Generally, ATSDR does not collect its own environmental sampling data but reviews information provided by EPA, other government agencies, businesses, and the public. When there is not enough environmental information available, the report will indicate what further sampling data is needed.

**Health Effects:** If the review of the environmental data shows that people have or could come into contact with hazardous substances, ATSDR scientists evaluate whether or not these contacts may result in harmful effects. ATSDR recognizes that children, because of their play activities and their growing bodies, may be more vulnerable to these effects. As a policy, unless data are available to suggest otherwise, ATSDR considers children to be more sensitive and vulnerable to hazardous substances. Thus, the health impact to the children is considered first when evaluating the health threat to a community. The health impacts to other high risk groups within the community (such as the elderly, chronically ill, and people engaging in high risk practices) also receive special attention during the evaluation.

ATSDR uses existing scientific information, which can include the results of medical, toxicologic and epidemiologic studies and the data collected in disease registries, to determine the health effects that may result from exposures. The science of environmental health is still developing, and sometimes scientific information on the health effects of certain substances is not available. When this is so, the report will suggest what further public health actions are needed.

**Conclusions:** The report presents conclusions about the public health threat, if any, posed by a site. When health threats have been determined for high risk groups (such as children, elderly, chronically ill, and people engaging in high risk practices), they will be summarized in the conclusion section of the report. Ways to stop or reduce exposure will then be recommended in the public health action plan.

ATSDR is primarily an advisory agency, so usually these reports identify what actions are appropriate to be undertaken by EPA, other responsible parties, or the research or education divisions of ATSDR. However, if there is an urgent health threat, ATSDR can issue a public health advisory warning people of the danger. ATSDR can also authorize health education or pilot studies of health effects, full-scale epidemiology studies, disease registries, surveillance studies or research on specific hazardous substances.

**Community:** ATSDR also needs to learn what people in the area know about the site and what concerns they may have about its impact on their health. Consequently, throughout the evaluation process, ATSDR actively gathers information and comments from the people who live or work near a site, including residents of the area, civic leaders, health professionals and community groups. To ensure that the report responds to the community's health concerns, an early version is also distributed to the public for their comments. All the comments received from the public are responded to in the final version of the report.

**Comments:** If, after reading this report, you have questions or comments, we encourage you to send them to us.

Letters should be addressed as follows:

Attention: Chief, Program Evaluation, Records, and Information Services Branch, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 1600 Clifton Road (E-56), Atlanta, GA 30333.



# CONTENTS

<b>I.</b>	<b>Summary</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Purpose and Health Issues</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>Background and Statement of Issues</b>	<b>2</b>
	<b>A. Land Use</b>	<b>3</b>
	<b>B. Demographics</b>	<b>3</b>
	<b>C. Environmental Contamination</b>	<b>3</b>
<b>IV.</b>	<b>Discussion</b>	<b>7</b>
	<b>A. Community Concerns</b>	<b>7</b>
	<b>B. Pathway Analysis</b>	<b>8</b>
<b>V.</b>	<b>Children's Health Initiative</b>	<b>9</b>
<b>VI.</b>	<b>Health Outcome Data</b>	<b>9</b>
<b>VII.</b>	<b>Conclusions</b>	<b>10</b>
<b>VIII.</b>	<b>Public Health Recommendations and Actions</b>	<b>10</b>
	<b>A. Actions Completed</b>	<b>10</b>
	<b>B. Actions Planned</b>	<b>11</b>
	<b>C. Recommendations for Further Action</b>	<b>11</b>
<b>IX.</b>	<b>Preparers of Report</b>	<b>12</b>
<b>X.</b>	<b>Certification</b>	<b>13</b>
<b>XI.</b>	<b>References</b>	<b>14</b>
<b>XII.</b>	<b>Appendix A: Tables and Figures</b>	<b>15</b>
<b>XIII.</b>	<b>Appendix B: Public Comments</b>	<b>21</b>
<b>XIV.</b>	<b>Appendix C: Versión en Español de la Evaluación de Salud Pública (Spanish Version of Public Health Assessment)</b>	<b>26</b>



## SUMMARY

The Environmental Health Investigations Branch (EHIB) within the California Department of Health Services (CDHS) has prepared this public health assessment under a cooperative agreement with the federal Agency for Toxic Substance and Disease Registry (ATSDR). The public health assessment is a mechanism to provide communities with information on the public health implications of specific hazardous waste sites and to identify those populations for which further health actions are indicated. The Chrome Crankshaft and J&S Plating sites operated as electroplating facilities between the 1950s through the 1990s. Site characterization and remediation activities are under way at both sites. This public health assessment addresses municipal water quality for the City of Bell Gardens, in the areas which are near the Chrome Crankshaft and J&S Plating hazardous waste sites.

Health concerns have been raised by the community surrounding Chrome Crankshaft and J&S Plating sites, and parents and faculty of the neighboring Suva Elementary and Intermediate Schools. Most of the concerns are related to past and current exposures related to the following: exposure from past aerial emissions; concern about cancer among children, parents, and staff of Suva Schools; safety of drinking water at Suva Elementary School; exposure to chromium-contaminated drinking water; and general concerns about taste and discolored water. This public health assessment will focus on concerns relating to the drinking water. The remaining health concerns will be addressed by future public health assessment activities conducted by CDHS/EHIB and ATSDR.

The Southern California Water Company (SCWC) manages the water system and distributes drinking water for two service areas within the City of Bell Gardens. SCWC uses two sources for the municipal water supply: local groundwater supply wells, and water purchased from Metropolitan Water District of Southern California (MWDSC). MWDSC water is supplied by non-local water sources. Suva Elementary and Intermediate Schools are located in the area of Bell Gardens that receives drinking water from MWDSC, not local groundwater wells.

CDHS/EHIB reviewed water quality data from 1988 to 1998 for groundwater supply wells used for the municipal water supply near the Chrome Crankshaft facility. Chromium contamination was first detected in a municipal water supply well in Bell Gardens in 1991; however, the well had already been taken off-line in 1987 because of contamination from another chemical, and has not been used since that time for the municipal water supply. At the time of this writing, no other groundwater wells used for municipal drinking water have been impacted by the chromium contamination originating from the Chrome Crankshaft and J&S Plating facilities.

For residents living in the City of Bell Gardens and who receive water from SCWC, no current exposure pathway exists. First, the only contaminated well has been off-line since 1987. Second, chromium contamination has not reached the other water supply wells and, thus, no one is drinking contaminated water. CDHS/EHIB has determined that there may be a future exposure pathway if the chromium-contaminated groundwater plume migrates into other water supply wells. CDHS/EHIB concludes that water distributed by the Southern California Water Company presents no public health hazard to consumers in Bell Gardens and Suva Elementary and Intermediate Schools.



## **PURPOSE AND HEALTH ISSUES**

The purpose of this public health assessment is to review groundwater data from municipal water supply wells used for Bell Gardens domestic water supply, and to determine if the levels of contaminants present represent a health threat. This public health assessment will evaluate only the potential health impact caused by ingestion of chromium-contaminated drinking water.

## **BACKGROUND AND STATEMENT OF ISSUES**

The Environmental Health Investigations Branch (EHIB) within the California Department of Health Services (CDHS), under cooperative agreement with the federal Agency for Toxic Substance and Disease Registry (ATSDR) is conducting public health assessment activities in Bell Gardens, California. The public health assessment activities will include: evaluating the potential health impact from airborne chromium; providing health education and training to doctors and clinic staff about health effects caused by environmental chemical exposures; and evaluating the potential for exposure to chromium contamination in the municipal drinking water. This public health assessment will focus on water quality, specifically chromium contamination in the City of Bell Gardens' drinking water and evaluate the potential public health impacts. Other public health assessments will address the impact of airborne chromium contamination on the Bell Gardens community, near the Chrome Crankshaft and J&S Chrome Plating facilities. Concerns about the facilities have been raised by community members, teachers, and parents of the adjacent Suva Elementary and Intermediate Schools.

The Chrome Crankshaft facility is located at 6845 E. Florence Place, and was in operation from 1963 to 1999 (Attachment: Figure 1). J&S Chrome Plating is located at 6863 E. Florence Place, and was in operation from 1953 to 1991 [1] (Attachment: Figure 1). Chromium was first detected in soil and groundwater beneath the Chrome Crankshaft facility in 1989, as part of an investigation required by Los Angeles County Department of Public Works to register underground process tanks [2]. As a result, the site was referred to the Los Angeles Regional Water Quality Control Board (LARWQCB) for further investigation [2]. Contamination to the soil at J&S Plating was first documented by the County of Los Angeles in 1981, during an inspection by the Project Planning and Pollution Control Division [3]. In 1987 a site assessment was conducted at J&S Plating, and contamination to the groundwater and soil was confirmed [4]. Chrome Crankshaft and J&S Plating are currently under investigation by the Department of Toxic Substance Control (DTSC), and the LARWQCB, due to contamination of the soil and groundwater, resulting from operations at the facilities. Both sites have been directed by DTSC, with the support of LARWQCB, to initiate remedial and clean up activities.

J&S Plating began remedial work in 1992. The DTSC took over remedial activities at the J&S Plating site in 2000, and coordination of field work activities are in progress (P. Saucedo, DTSC, personal communication, Oct. 2, 2000). In August 2000, Chrome Crankshaft submitted a Remedial Investigation Work Plan to DTSC for comment and approval (P. Saucedo, DTSC, personal communication, Oct. 2, 2000). At the time of this writing, the extent of the chromium-contaminated groundwater plume has not yet been defined.

## **Land Use**

The Chrome Crankshaft and J&S Plating sites are bordered to the north by vacant lots, and to the east by industrial facilities [2]. Residential areas are located south of the facilities and Suva Elementary and Intermediate Schools are located west of the facilities (Attachment: Figure 1). The Suva Elementary and Intermediate Schools are located at 6740 and 6660 East Suva Street, adjacent to the Chrome Crankshaft facility (Attachment: Figure 1). The western boundary of the Chrome Crankshaft facility and the eastern boundary of the Suva Elementary School are separated by a chain link fence [2]. Other industrial facilities are located northwest of Suva Street.

## **Demographics**

Based on 1990 census, approximately 42,355 people live in the City of Bell Gardens. The ethnic makeup is 59% Latino; 38% Caucasian; <2% Native American; <1% African American; <1% Asian Pacific Islander. In 1990, 18% of the total population was under the age of 18, and 36% was over the age of 65.

The Suva Elementary and Intermediate Schools, located adjacent to the Chrome Crankshaft site, have a combined student population of approximately 2,855. Suva Elementary School includes kindergarten through 4th graders, with a total of 1,070 students. Suva Intermediate School includes 5th through 8th graders, with a total of 1,785 students.

## **Environmental Contamination**

Before water is distributed to the public, the water must meet the standards mandated in the California Health and Safety Code, Title 22. The United States Environmental Protection Agency (USEPA) and the CDHS-Division of Drinking Water have issued drinking water standards or Maximum Contaminant Levels (MCLs) for more than 80 contaminants in drinking water [5]. The MCL is the maximum permissible concentration of a contaminant allowable in drinking water. MCLs are set as close to the level that no adverse health effects are expected to occur, which also account for sensitive subgroups such as, children, pregnant women, the elderly; and the ability of various technologies to remove the contaminant, their effectiveness, and cost of treatment.

CDHS used MCLs and health comparison values as a general screening in our evaluation. Health comparison values are devised by the ATSDR and other agencies to allow an investigator to quickly sort contaminants into groups that are either unlikely to cause adverse health effects, or contaminants that should be evaluated further. If a contaminant concentration exceeds the health comparison value, it may then be considered as a “contaminant of concern,” and further evaluated. If a contaminant does not exceed health comparison values, then exposure to the contaminant is not expected to cause adverse health effects, and no further evaluation is needed.

## **Municipal Drinking Water Systems for the City of Bell Gardens**

The drinking water for Bell Gardens is managed and distributed by the Southern California Water Company (SCWC), which is comprised of two distinct water systems: The City of Bell Gardens Water System and the SCWC-Bell/Bell Gardens Water System [6,7]. The City of Bell Gardens Water System serves areas located north of Florence Place, east of Darwell Avenue, south of East Gage Avenue, and west of Scout Avenue, and receives water from the Metropolitan Water District of Southern California (MWDSC) (Attachment: Figure 2) [6,7]. The system consists of

1,500 connections, and approximately 7,000 customers (J. Wen, SCWC, personal communication, May 12, 1999). These areas receive 100% of their water from MWDSC-supplied water. The only potential local source connected to this system is a deep well located at 6840 Gage Avenue, which is used as a standby well for an emergency supply (i.e., this well does not contribute to the municipal drinking water). The source of the water received from MWDSC is typically a blend of 75% Colorado River water, and 25% from the California State Water Project [7]. The State Water Project is a water storage and delivery system that treats and distributes surface water originating from Northern California. Because water is brought in from other locations, water customers in these areas have not been impacted by the chromium-contaminated groundwater plume originating from the Chrome Crankshaft and J&S Plating facilities. The Suva Elementary and Intermediate Schools are located within this area, thus they receive water from other locations; not from local groundwater sources. Additionally, the water is monitored (tested) regularly to ensure drinking water quality standards are met.

The SCWC Bell/Bell Gardens Water System serves the remaining areas in Bell Gardens, south of Florence Place, west of Darwell and north of Gage Avenue. This area receives approximately 30% imported water from MWDSC and 70% from local groundwater sources (Attachment: Figure 2). In addition, the system has a connection with the City of Bell for supplementary needs. The SCWC Bell/Bell Gardens Water System supplies water to 7,004 connections, approximately 48,500 people, for residential and commercial use (J. Wen, SCWC, personal communication, May 12, 1999). The water supply system used for SCWC Bell Gardens Water System consists of seven groundwater wells (five active and one inactive), Clara Well No. 1, Darwell No. 1, Florence Well No. 1, Gage Well No. 1, Gage Well No. 2, and Priory Well No.2, and the City of Bell Gardens Well No. 1 (Attachment: Figure 3) [7]. The City of Bell Gardens Well No. 1, located at 6607 Florence Place, went on-line in April 2000. The wells are drilled to depths ranging from 290 feet to 1050 feet, and are pumped at varying depths ranging between 87 feet to 610 feet (Table 1) [7]. The wells are screened (perforations in the pipe) at varied depths to allow infiltration of groundwater from different aquifers into the well. Water drawn from the Gage Well No.1 is blended with water from Gage Well No.2 in order to meet water quality standards for tetrachloroethylene (PCE) and trichloroethylene (TCE) [7].

**Table 1. Bell Gardens Water System: Well and Pumping Depths**

<b>Well Name</b>	<b>Status</b>	<b>Well Depth (feet)</b>	<b>Pumping Depth (feet)</b>
Darwell No.1	Abandoned (destroyed)	290	114
Florence No. 1	Inactive	316	98
Clara No. 1	Active	357	87
Gage No. 1	Active	530	99
Gage No. 2	Active	595	109
Priory No. 2	Active	650	203
City of Bell Gardens Well No.1	Active	1050	410 and 610

Darwell No. 1 has been off-line (inactive) since June 1987, when TCE contamination was detected (J. O'Keefe, CDHS, Drinking Water Field Operations Branch, personal communication Jan. 21, 1999). Florence Well No. 1 was taken off-line in 1998 for routine well maintenance. During the scheduled maintenance, the well casing was found collapsed and the well has since been abandoned [6].

#### Chromium Measurements

Title 22 of the California Code of Regulations (CCR) requires monitoring for inorganic chemicals, such as total chromium, every 3 years. Currently, the California MCL (maximum contaminant level) for total chromium in drinking water is 50 micrograms per liter ( $\mu\text{g/L}$ ) [5]. Total chromium is composed of trivalent chromium and hexavalent chromium. These two forms of chromium are not usually analyzed separately unless there are high levels of total chromium (above the MCL) detected, and a source of contamination is suspected.

CDHS/EHIB reviewed SCWC Bell Gardens water quality data of inorganic chemicals (focusing on chromium) for a 10-year period (1988 through 1998). The total chromium results are presented at the end of this document (Attachment: Table 2) [8]. The well samples were processed with a reporting limit of 10  $\mu\text{g/L}$ , with the exception of the samples collected on November 17, 1998, which had a reporting limit of 1  $\mu\text{g/L}$  (Attachment: Table 2). For the past 10 years, chromium levels in all the groundwater wells used for the SCWC Bell Gardens drinking water were reported at less than 10  $\mu\text{g/L}$ , which is five times less than the allowable level, or MCL of 50  $\mu\text{g/L}$  (Attachment: Table 2) [8].

The November 17, 1998, sampling also included analysis of hexavalent chromium in the Florence Well No. 1, because of its close proximity to the Chrome Crankshaft facility. Results of hexavalent chromium were reported at less than the reporting limit of 0.5  $\mu\text{g/L}$  [8].



Since the City of Bell Gardens Well No.1 became operational in April 2000, only data from a limited time period (December 1999 through July 2000) was available for review. From December 1999 through July 2000, total chromium levels in the City of Bell Gardens Well No. 1 were reported at less than 10  $\mu\text{g/L}$ , which is five times less than the allowable level, or MCL of 50  $\mu\text{g/L}$  [9]. Additionally, sampling for the new City of Bell Gardens Well No.1 included analysis of hexavalent chromium. All sampling results of hexavalent chromium were reported at less than the reporting limit of 0.5  $\mu\text{g/L}$  [9].

The only well that has clearly been impacted by chromium is Darwell No.1. Chromium was first detected in Darwell No.1 in 1991, at a level of 62  $\mu\text{g/L}$  (Attachment: Table 2). Chromium levels prior to 1991 were reported at less than 10  $\mu\text{g/L}$ . Chromium levels in this well have fluctuated between 1991 and 1997, with the highest level reported at 127  $\mu\text{g/L}$ , in October 1997 (Attachment: Table 2) [8]. Since the Darwell No. 1 has been off-line since 1987 because of TCE contamination, residents did not receive chromium-contaminated water from this well [7]. The Darwell remained off-line until it was formally destroyed in August 2000 (J. Wen, Southern California Water Company, personal communication, September 19, 2000). Thus, this data shows that residents receiving water from the SCWC Bell Gardens Water System were not impacted by chromium contamination in the municipal well water.

It is difficult to determine the future impact of chromium on the other wells in the SCWC Bell Gardens system [1]. The regional groundwater flow is generally in a west-southwest direction, moving across (or under) the J&S Plating and Chrome Crankshaft sites in the general direction of the city wells [1]. There is not adequate information on the extent the chromium-contaminated groundwater plume has migrated vertically or horizontally. In addition, the fact that the wells are screened and sampled at varying depths contributes to the difficulty in knowing what will occur in the future. The Chrome Crankshaft and J&S Plating facilities have been directed by the LARWQCB to initiate groundwater remediation (cleanup) activities, in order to prevent further degradation of the groundwater [10].

#### Water Sampling at Suva Schools

As discussed at the beginning of this section, Suva Elementary and Intermediate Schools receive water that is purchased from MWDSC, and not local groundwater supply wells. On September 10, 1998, in response to community concern about the safety of the drinking water at Suva Elementary and Intermediate Schools, the LARWQCB collected water samples from three drinking fountains at the schools [10]. The samples were analyzed by CDHS Sanitation and Radiation Laboratory in Berkeley for total chromium, hexavalent chromium, and 17 different metals. Hexavalent chromium and total chromium levels were reported as less than the laboratory reporting limit (1.0  $\mu\text{g/L}$  and 0.5  $\mu\text{g/L}$ , respectively) at the three locations [10]. The samples were also analyzed for mercury and general minerals by the CDHS Sanitation and Radiation Laboratory in Los Angeles [10]. Mercury levels were reported at less than the laboratory reporting limit of 1  $\mu\text{g/L}$ , and results of the general mineral analysis were below drinking water standards [10]. Thus, analysis of the drinking water at Suva Elementary and Intermediate Schools found no problems with chromium, mercury, or any of the other metals analyzed [10].

## Taste and Color Issues

On October 19, 1999, at a Suva Advisory Group meeting held by CDHS/EHIB, and at other public meetings as well, parents have expressed concerns relating to discolored and bad tasting water. In response to their concerns CDHS staff discussed these issues with a representative of SCWC (J. Wen, SCWC, personal communication, Nov. 8, 1999). Based on our discussion, the color and taste issues in the SCWC Bell Gardens Water System appear to be related to old piping and natural minerals in the water.

## Chemical Contamination in the Groundwater other than Chromium

Regional groundwater contamination of volatile organic compounds (VOCs) have resulted in elevated levels of TCE and PCE in a number of Bell Gardens' municipal water supply wells [6]. These wells are monitored and various measures, such as groundwater remediation (air stripping, which removes contaminants from the water), and blending (a process of dilution where water with contaminants is mixed with water that does not have contaminants) are in place to ensure that water distributed to customers does not exceed the MCL of 5 parts per billion (ppb) for TCE and PCE [5].

## **DISCUSSION**

### **Community Concerns**

In the late 1980s, community concerns were raised when air sampling revealed elevated levels of hexavalent chromium. As a result, the South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) directed the Chrome Crankshaft facility to reduce emissions.

In July 1998, Los Angeles County, DTSC, and ATSDR Regional Representatives requested assistance from ATSDR/CDHS because of ongoing health concerns by community members, parents of students and faculty at Suva Schools, and the belief that emissions from the Chrome Crankshaft facility were the cause of their health concerns.

Since July 1998, CDHS staff met with community members on a number of occasions to discuss their concerns. Additionally, CDHS formed a community advisory group to act as a partnership in considering health issues related to the Chrome Crankshaft and J&S Chrome Plating sites. Most of the concerns expressed by the community were related to past and current exposures which include the following:

- Concern about exposures to past aerial emissions from Chrome Crankshaft and J&S Plating;
- Concern about excess cancers among children, parents, and faculty of Suva Schools, and the Bell Gardens community;
- Parents concerned about whether it is safe for children to drink the water at the Suva Schools;
- Concern about the overall safety of Suva Schools;

- Concern about exposure to chromium-contaminated drinking water and suspicion that data from the Florence Well No.1 was being withheld;
- Reports that students are afraid to drink the water at Suva Elementary School;
- Concern about discolored and bad tasting water; and
- Concern about potential soil contamination.

### Community Concerns Evaluation

The concerns raised about the safety of the drinking water at Suva Schools, and within the Bell Gardens community are addressed in this public health assessment. CDHS staff reviewed the soil data presented in the *Suva Schools Environmental Investigation*, prepared by DTSC, and concluded that the soils at Suva Schools do not pose a public health hazard. Health concerns relating to inhalation exposures will be addressed in another public health assessment focusing on past aerial emissions from the Chrome Crankshaft and J&S Chrome Plating sites. CDHS will also be reviewing cancer information for the community surrounding the sites and Suva Schools.

### **Pathway Analysis**

Exposure pathways are means by which people in areas surrounding the sites could have been or could be exposed to contaminants from the sites. The following discussion will focus on exposure pathways relating to chromium-contamination in the groundwater.

For target populations to be exposed to environmental contamination, there must be a mechanism by which the contamination comes into direct contact with a human population [11]. This is called an exposure pathway. Exposure pathways are classified as either completed, potential, or eliminated.

In order for an exposure pathway to be considered “completed,” the following five elements must be present: a source of contamination, an environmental medium and transport mechanism, a point of exposure, a route of exposure, and a receptor population. For a population to be exposed to an environmental contaminant, a completed exposure pathway (all five elements) must be present. The following is an example of a completed exposure pathway: a contaminant from a hazardous waste site (source) leaches into groundwater (medium, transport mechanism), the groundwater is then pumped and piped into houses and businesses (point of exposure) where the occupants drink the water (route of exposure and receptor population) (Attachment: Table 3).

Potential exposure pathways are either: 1) not currently complete but could become complete in the future, or 2) are indeterminate due to a lack of information. Pathways are eliminated from further assessment if one or more elements are missing and are never likely to exist.

### Eliminated Exposure Pathways

Currently or for the past 10 years, no completed exposure pathway exist to chromium in the SCWC Bell Gardens Water System, because the levels of chromium present in drinking water served to customers were/are below health comparison values and drinking water standards (MCLs). Health comparison values are devised by the ATSDR and other agencies to be used as a

general screening of contaminants in order to determine if a further health evaluation is warranted. For example, if a contaminant concentration exceeds the health comparison value, then the contaminant will be considered a contaminant of concern, and evaluated further. On the other hand, if a contaminant concentration does not exceed the health comparison value, it is not likely to cause health effects, and no further evaluation is performed.

Since chromium levels in the SCWC Bell Gardens Water System are below health comparison values, there is no need to conduct any further health evaluation relating to exposure to chromium in drinking water distributed by SCWC.

#### Potential Exposure Pathway

CDHS has determined that a potential exposure pathway to chromium may exist in the future for customers who drink water from the SCWC Bell Gardens Water System. The potential for a future pathway exists for the following reason: since chromium is typically analyzed at 3-year intervals, and the vertical and horizontal extent of the chromium-contaminated groundwater plume has not yet been defined, it is conceivable that the chromium could migrate to other wells and remain undetected for up to a 3-year period of time.

#### **CHILDREN'S HEALTH INITIATIVE**

CDHS recognizes that infants and children may be more sensitive to chemical exposures, depending on the substance and the exposure situation, than adults in communities with contamination of their water, soil, air, and/or food. This sensitivity is a result of many factors including: 1) Children may have higher exposures to environmental toxins than adults because pound-for-pound of body weight, children drink more water, eat more food, and breathe more air than adults; and 2) Children's bodies are rapidly growing and developing; thus, they can sustain permanent damage if toxic exposures occur during critical growth stages.

CDHS did not evaluate exposures for a child living within the SCWC Bell Gardens system because chromium levels in the drinking are below drinking water standards (MCLs) and health comparison values, which account for sensitive populations such as children, pregnant women, and the elderly. Thus, there have been no exposures to chromium at levels that would be likely to cause health effects to children.

#### **HEALTH OUTCOME DATA**

Existing health databases such as the cancer and birth defects registries are generally useful when substantial exposures are documented or suspected for the neighborhoods in the vicinity of a site. Based on this review of the drinking water quality in the SCWC Bell Gardens Water System, CDHS did not review health outcome data because a review of disease statistics would not be useful for determining potential health impact from exposure to chromium in the Bell Gardens system due to the following: 1) chromium distributed in the drinking water was/is below levels of health concern; and 2) toxicological information does not indicate an association with cancer from ingestion of chromium.

## CONCLUSIONS

Based upon the information reviewed, there is no completed exposure pathway to chromium in the Bell Gardens municipal water supply system above drinking water standards. Analysis of drinking water at Suva Elementary and Intermediate Schools found no elevated levels of chromium, mercury, or any other metals tested. Therefore, CDHS/EHIB concluded that the levels of chromium detected in the water served by the SCWC, for Bell Gardens represent **no public health hazard**.

CDHS/EHIB has concluded there is a potential future exposure pathway to chromium in the SCWC Bell Gardens Water System. This could occur if the chromium-contaminated groundwater plume reaches other water supply wells in the Bell Gardens system. The current level of oversight by LARWQCB, DTSC, CDHS-Division of Drinking Water, SCWC, and the remedial activities at the sites reduce the likelihood of this pathway becoming a completed exposure pathway in the future.

## PUBLIC HEALTH RECOMMENDATIONS AND ACTIONS

The Public Health Recommendations and Actions Plan (PHRAP) for this site contains a description of actions taken, to be taken, or under consideration by ATSDR and CDHS or others at and near the site. The purpose of the PHRAP is to ensure that this public health assessment not only identifies public health hazards, but also provides a plan of action designed to mitigate and prevent adverse human health effects resulting from exposure to hazardous substances in the environment. The CDHS/EHIB and ATSDR will follow-up on this plan to ensure that the actions are carried out.

### Actions Completed:

1. CDHS/ATSDR met with representatives of Suva Elementary and Intermediate Schools and parent groups to inform them of our activities and to assess their health concerns.
2. CDHS/ATSDR formed a community advisory group to provide input throughout the public health assessment process, including the best method to communicate with this community.
3. CDHS/ATSDR prepared this public health assessment in response to community health concerns.
4. CDHS/ATSDR collaborated with state and local water authorities to prepare this public health assessment.

**Actions Planned:**

1. CDHS/ATSDR will evaluate the potential health impact from past air emissions emanating from the Chrome Crankshaft and J&S Chrome Plating facilities. The findings will be presented in another public health assessment.
2. CDHS/ATSDR will review information regarding cancer cases listed in the California Tumor Registry for neighborhoods surrounding the Chrome Crankshaft & J&S Chrome Plating sites.
3. CDHS/ATSDR will provide training to community clinics and physicians about health effects from exposures to site-related chemicals in the environment.
4. CDHS/ATSDR will develop and distribute fact sheets summarizing the findings of the public health assessments.
5. CDHS/ATSDR will investigate the feasibility of doing an appropriate health study linking chromium exposures to health effects.

**Recommendations for Further Action:**

1. CDHS/ATSDR recommends that the horizontal and vertical extent of the chromium contaminated groundwater plume be fully characterized, so that the potential impact on other municipal water supply wells can be better understood.
2. CDHS/ATSDR recommends that the sampling frequency of the SCWC wells should be increased to at least annually unless sampling analysis indicates that chromium has migrated into the wells.

## **PREPARERS OF REPORT**

### **ENVIRONMENTAL AND HEALTH EFFECTS ASSESSORS:**

Tracy Barreau  
Research Specialist  
Impact Assessment Contractor to the  
Environmental Health Investigations Branch  
California Department of Health Services

Marilyn C. Underwood, Ph.D.  
Staff Toxicologist  
Environmental Health Investigations Branch  
California Department of Health Services

### **COMMUNITY RELATIONS COORDINATOR:**

Tivo Rojas, M.P.H  
Impact Assessment Contractor to the  
Environmental Health Investigations Branch  
California Department of Health Services

### **ATSDR REGIONAL REPRESENTATIVES:**

William Nelson  
Gwen Eng  
Regional Representatives, Region IX  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry

### **ATSDR TECHNICAL PROJECT OFFICER:**

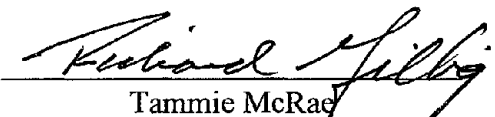
Tammie McRae, M.S.  
Environmental Health Scientist  
Division of Health Assessment and Consultation  
Superfund Site Assessment Branch, State Programs Section



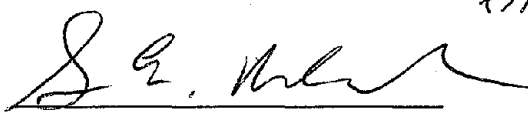


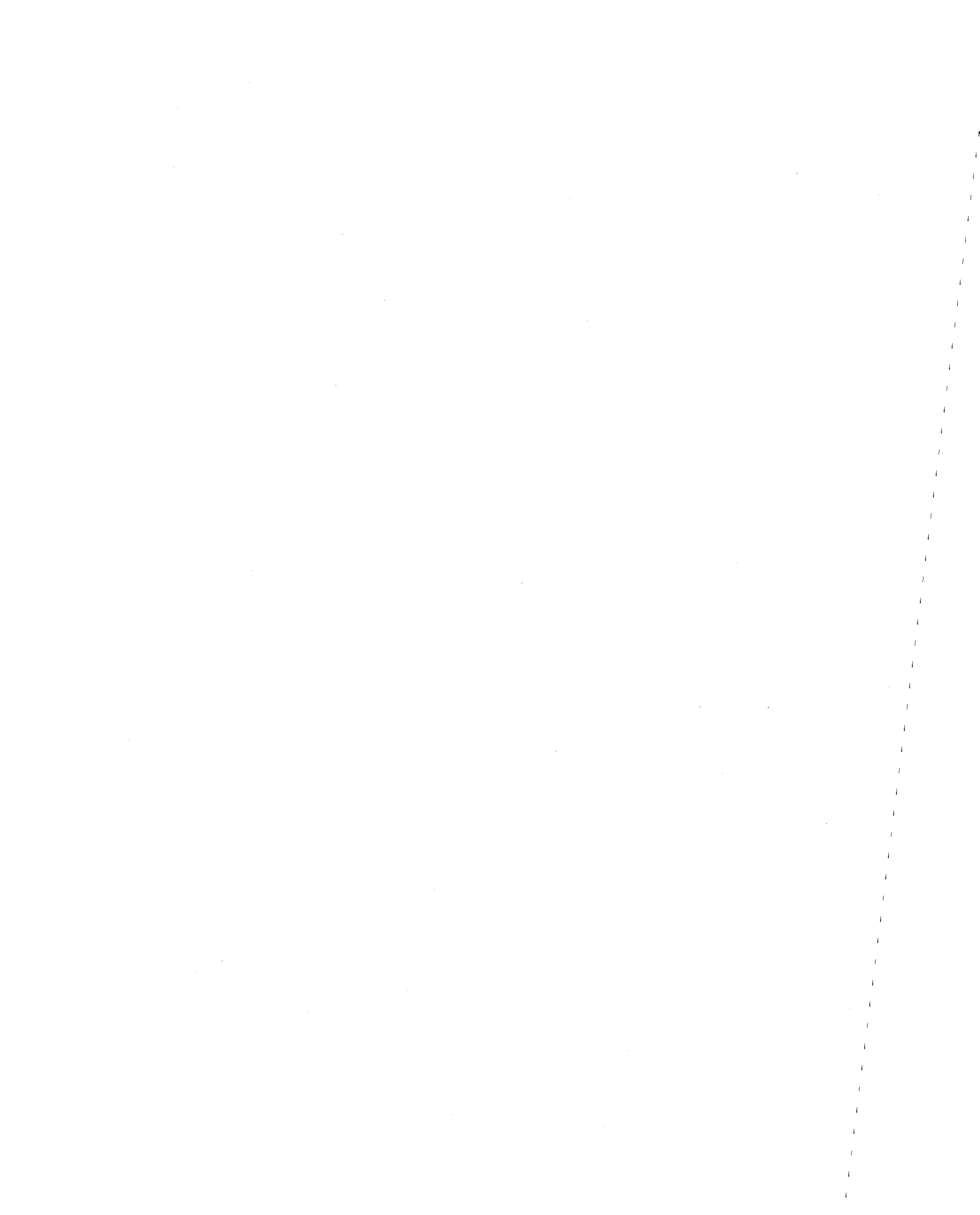
## CERTIFICATION

This Evaluation of Potential Exposure to Chromium contamination in the Bell Gardens Municipal Water Supply Public Health Assessment has been prepared by the California Department of Health Services under Cooperative Agreement with the Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). It is in accordance with approved methodology and procedures existing at the time the health consultation was initiated.

  
Tammie McRae  
Technical Project Officer, SPS, SSAB, DHAC

The Division of Health Assessment and Consultation, ATSDR, has reviewed this Public Health Assessment and concurs with its findings.

 for RCG  
Richard E. Gillig  
Chief, SPS,, SSAB, DHAC, ATSDR



## REFERENCES

1. California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substance Control. *Sampling Analysis/Quality Assurance Project Plan: Prepared for Suva Elementary and Intermediate School Site*. 24 Sept. 1998.
2. California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substance Control. *Suva Schools Environmental Investigation*. 25 Jan. 1999.
3. County of Los Angeles, Project Planning and Pollution Control Division. Inspector's Report. 23 June 1981.
4. Brown and Caldwell. Site Assessment Report for J&S Plating Company, Inc. Bell Gardens California. May 1987.
5. California Department of Health Services, Division of Drinking Water and Environmental Management. *Drinking Water Standards, Action Levels, and Unregulated Chemicals Requiring Monitoring*. 29 Oct. 1999.  
<http://www.dhs.ca.gov/ps/ddwem/chemicals/mcl/mclindex.htm>.
6. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles Region. *Annual Inspection Report for the Southern California Water Company-Bell/Bell Gardens System No. 1910011*. 17 Nov. 1998.
7. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles Region. *Annual Inspection Report for the City of Bell Gardens System No. 1910108*. 16 July 1998.
8. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles. *Water Quality Data for City of Bell Gardens Municipal Water Supply Wells: Jan. 1988 through Nov. 1998*.
9. Southern California Water Company. *Water Quality Data for the City of Bell Gardens Well No. 1: Dec. 1999 through July 2000*.
10. California Regional Water Quality Control Board, Los Angeles Region. *Report of Drinking Water Sampling at Suva Elementary and Intermediate School and Surface Soil Sampling at Chrome Crankshaft Company and J&S Chrome Plating Company, Bell Gardens, California*. 23 December 1998.
11. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. *Public Health Assessment Guidance Manual*. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. Atlanta: 1992.



## **APPENDIX A**

**Tables 2 & 3  
Figures 1, 2, 3**



**Table 2. Levels of Total Chromium in the SCWC Bell Gardens Municipal Water Supply Wells**

Well Name	Operational Status	Total Chromium Levels ( $\mu\text{g/L}$ or ppb)											
Sample Date →		9/27/88	6/13/89	7/22/91	9/24/91	4/13/92	5/6/94	8/9/94	12/13/94	5/26/95	7/25/97	5/7/98	11/18/98
Darwell No. 1	Off-line (since 6/87)	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	62.0 $\mu\text{g/L}$	17.0 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	42.9 $\mu\text{g/L}$	N.D.	N.D. <sup>2</sup>	86.0 $\mu\text{g/L}$ 127.0 $\mu\text{g/L}$ <sup>3</sup>	N.S.	N.S.
Florence No.1	Off-line (since 3/98)	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	3.7 $\mu\text{g/L}$
Clara No. 1	Active	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.D.	N.S.
Gage No. 1	Active	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	N.D.	N.D.	N.S.
Gage No. 2	Active	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.D.	N.S.
Priory No. 2	Active	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$ <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	N.S.	<10 $\mu\text{g/L}$	N.S.	N.D.	N.S.

(N.S.): Indicates not sampled

(N.D.): Indicated non-detected

Superscript indicates actual sampling date: 1. 5/18/92: 2. 6/12/95: 3. 10/17/97

Laboratory reporting limit 10  $\mu\text{g/L}$  (1.0  $\mu\text{g/L}$  reporting limit for Florence well sample collected 11/17/98)

**Table 3. Elements of Potential Exposure Pathway for Different Receptor Populations**

<b>Receptor group Pathway Name</b>	<b>Source</b>	<b>Environmental Medium</b>	<b>Point of Exposure</b>	<b>Route of Exposure</b>	<b>Exposed Population</b>	<b>Time</b>
Residential Exposure in the Bell Gardens System	Chrome Crankshaft and J&S Plating	Groundwater	House Tap	Ingestion	Adult Residents	Future
Worker Exposure in the Bell Gardens System	Chrome Crankshaft and J&S Plating	Groundwater	Business tap	Ingestion	Worker	Future
Frequent Visitor or Customer to a Business in the Bell Gardens System	Chrome Crankshaft and J&S Plating	Groundwater	House or Business Tap	Ingestion	Frequent Visitor or Customer	Future



**Figure 1. City of Bell Gardens Showing Chrome Crankshaft, J&S Plating and Suva Elementary / Intermediate Schools**

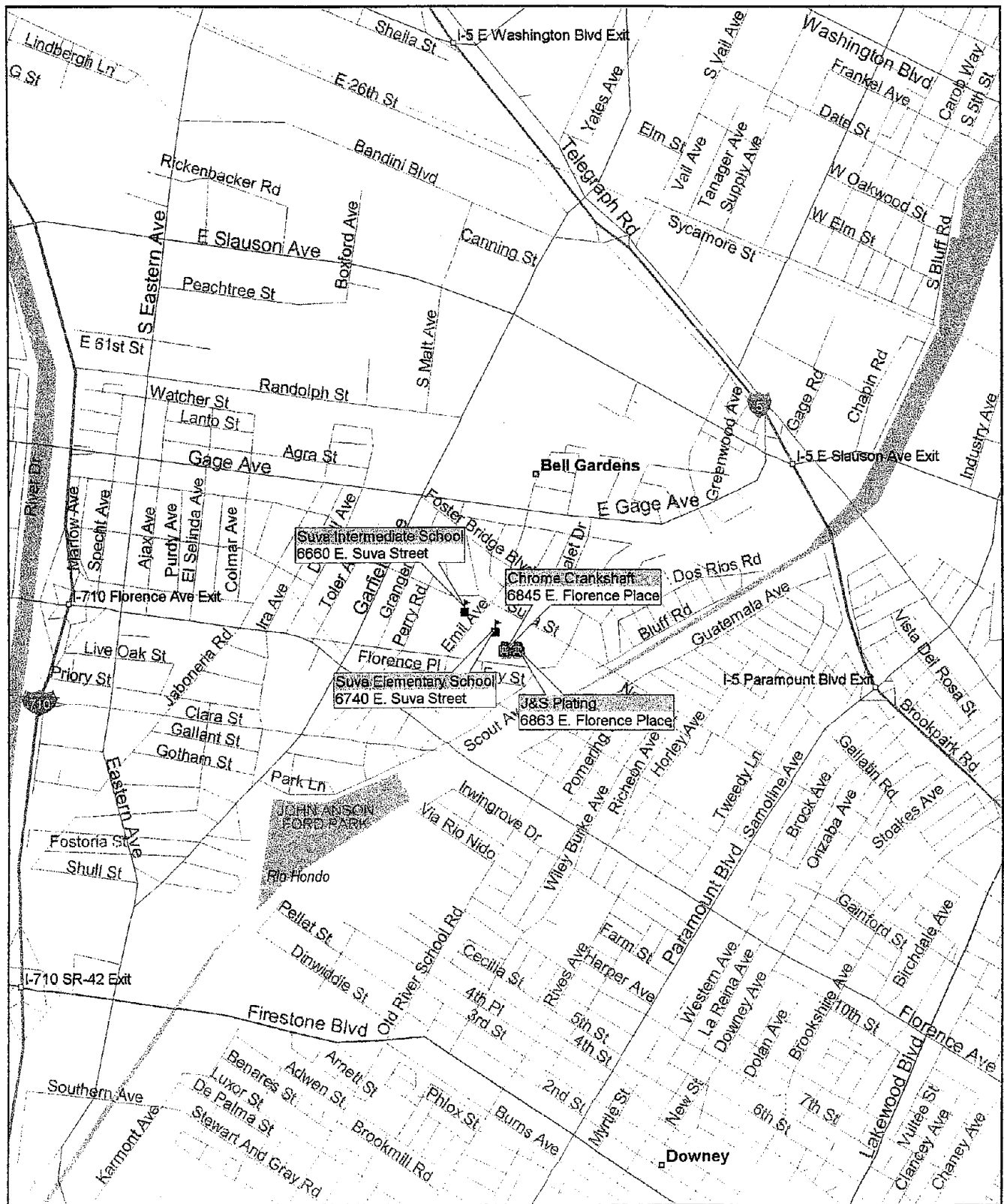
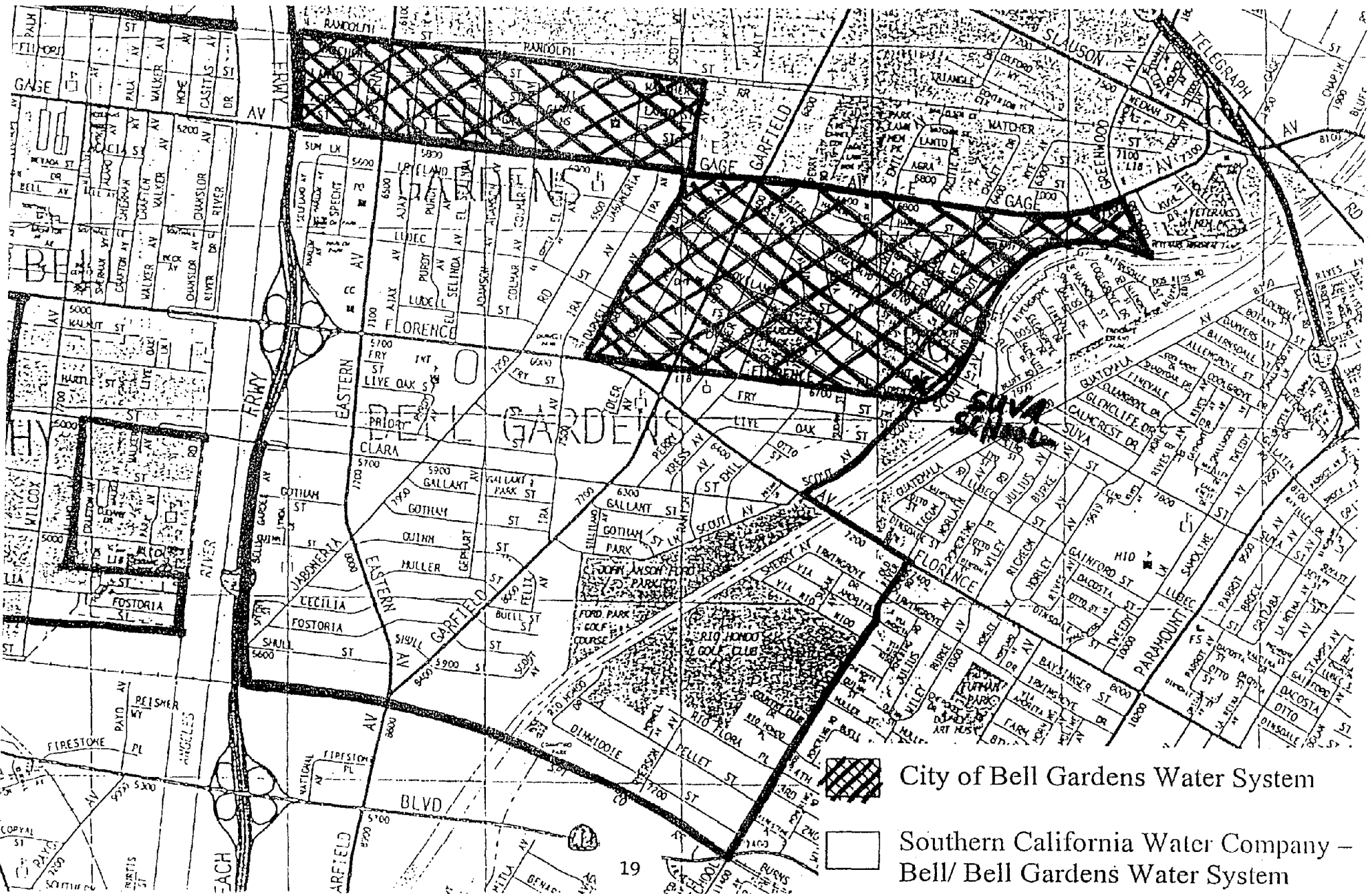


Figure 2. City of Bell Gardens Water System and SCWC Bell /Bell Gardens Water System Boundaries



**Figure 3. Approximate Locations of SCWC Bell Gardens Municipal Water Supply Wells**





**APPENDIX B**

**Public Comments**



## Public Comments

On August 4, 2000, copies of this public health assessment (PHA), "Evaluation of Potential Exposure to Chromium Contamination in the Bell Gardens Municipal Water Supply, Bell Gardens, California," were distributed to the Suva Advisory Committee for review. There were approximately 5 weeks (August 4, 2000 to September 8, 2000) allotted to the public to comment on this document. Copies of this health assessment were placed in the Bell Gardens Public Library and at City Hall for all interested parties to review. Also, additional copies were sent to community members and interested individuals for their review. Furthermore, the major points of the health assessment were presented by staff at the Suva Advisory meeting held in February 2000.

This appendix contains the comments received, and CDHS's responses to the comments. CDHS received comments from McLaren/Hart, Inc., an environmental consultant hired by the Chrome Crankshaft Company and the City of Bell Gardens. A few sections of the health assessment have been updated based on the comments received.

McLaren/Hart and the City of Bell Gardens comments are listed under the corresponding section in the health assessment. CDHS's responses are presented in italics.

### McLaren/Hart's Comments:

#### Background Statement and Issue Section:

9. Comment: "Chrome Crankshaft soil impacts were discovered in January 1990 and groundwater impacts identified in July 1990 (not 1989 as stated)."

*CDHS Response: We appreciate your comment and the appropriate changes have been made to the text.*

10. Comment: "As of August 2000, Chrome Crankshaft had submitted a Remedial Investigation Work Plan to DTSC for approval."

*CDHS Response: We have confirmed this information with DTSC, and the appropriate changes have been made to the text.*

11. Comment: "There is no discussion of the history of J&S's contamination discovery. Documentation can be found in the Site Investigation Report (June 1999) prepared for J&S by Arcadis-Geraghty & Miller and other references. Also, the status of J&S's investigation and remedial actions is not discussed. According to DTSC, J&S is not proceeding with any work to either investigate or remediate its property and DTSC will have to seek funds to either address groundwater contamination at J&S."

*CDHS Response: We have added a discussion regarding the discovery of contamination at the J&S Plating site. Also, CDHS staff contacted DTSC and we have updated the health assessment to reflect the most current status of the remedial activities at J&S Plating and Chrome Crankshaft.*

Land Use Section:

12. Comment: “West adjacent to Chrome Crankshaft is the Suva Schools property, not residences. The description of the surrounding land uses is only from Chrome Crankshaft (not J&S). The description should consider Chrome Crankshaft and J&S concurrently (e.g., to the east of CCC and J&S are industrial properties, to the west are the Suva Schools, to the north are vacant lots and industrial properties, to the south are residential properties) or give surrounding land use descriptions for both properties.”

*CDHS Response: We appreciate your comment and the appropriate changes have been made to the text.*

Municipal Drinking Water Systems for the City of Bell Gardens Section:

13. Comment: “Discuss the new City well located on the northeast corner of Perry Road and Florence Place (Well #1). This well was brought on-line in April 2000. At what depths is this well pumped?”

*CDHS Response: On March 2, 2000 CDHS distributed a technical review draft to the various agencies responsible for management and oversight of the water systems. At that time, CDHS was not aware of the new well (City of Bell Gardens Well #1) scheduled to be brought on-line, and we did not receive any information regarding this well during the technical review comment period. Since the release of the public comment draft of this health assessment, we have received information regarding the new City of Bell Gardens Well #1, including the screening depths of the well, and have incorporated the information into the health assessment (please refer to the “Municipal Drinking Water Systems for the City of Bell Gardens” section).*

Chromium Measurements Section:

14. Comment: “Are there any chromium results from Well #1? If so, what are they?”

*CDHS Response: All sampling results for chromium were reported at less than 10 µg/L.*

15. Comment: “What analytical method was used to measure hexavalent chromium in Florence Well No. 1?”

*CDHS Response: USEPA method 218.6 was the analytical method used to measure hexavalent chromium in the Florence Well No. 1.*

16. Comment: “Was Darwell #1 properly abandoned in December 1999?”

*CDHS Response: According to SCWC, due to resource constraints, Darwell #1 was not formally abandoned until August 2000.*

17. Comment: “Based on data from Chrome Crankshaft, groundwater flows toward the west with slight variations toward the north and south during the year. Groundwater flows across (or under) J&S and Chrome Crankshaft properties (not just across Chrome Crankshaft, as stated).”



*CDHS Response: The description of the groundwater flow as stated in the document “regional groundwater flow is generally in a west-southwest direction...” was cited from a DTSC document (Reference 1). While we did not indicate “slight variation towards the north,” the description in the health assessment and description in your comment are generally the same. CDHS recognizes the importance of groundwater flow. However, the point of emphasis in the health assessment is that the general groundwater flow is in the direction of city wells, and the ability to predict future impacts on these wells is limited by the lack of plume characterization.*

18. Comment: “DTSC has stated that J&S is not proceeding with any work to either investigate or remediate its property and that DTSC will seek state funds to address groundwater contamination at J&S.”

*CDHS Response: Comment noted. DTSC is in the process of coordinating field work activities for capping a portion of the J&S site.*

#### Community Concerns Section:

19. Comment: “Did AQMD request J&S to reduce its air emissions at the same time as it requested this action from Chrome Crankshaft?”

*CDHS Response: This comment is out of the scope of this document. CDHS will address these issues in a future health assessment focusing on air emissions.*

20. Comment: “Did community members also express concerns about emissions from J&S?”

*CDHS Response: The document states, “concern about exposures to past aerial emissions from the sites.” We believed using the word sites (plural form of site) indicated both Chrome Crankshaft and J&S Plating. CDHS has added the names of both facilities for clarification.*

#### Recommendation for Further Action:

21. Comment: “The following should be added to this statement: “if chromium concentrations exceed the MCLs in any well during future sampling, the affected well will be immediately severed from the water supply system.”

*CDHS Response: Under title 22 of the State Drinking Water Act, if a inorganic contaminant exceeds the MCL, then the water purveyor must notify the Division of Drinking Water and the persons served by the water system (see section 64464.3). The notice must “provide a clear, readily understandable explanation of the violation, the potential adverse health effects of contaminants present, the population at risk, the steps that the water supplier is taking to correct the violation, and the necessity for seeking alternative water supplies” (see section 64467). We do not have the authority to recommend actions that are inconsistent with state laws. Thus, we have not changed the document based on the comment.*

#### City of Bell Gardens’ Comments:

#### Summary Sheet–Background Section:

1. Comment: "The first sentence is not clear. Southern California Water Company (SCWC) distributes water for both their own service area within the City of Bell Gardens and for the City of Bell Gardens service area. The well that first detected chromium in 1991 was the Darwell Well within the SCWC service area. The cause for chromium was not from Chrome Crankshaft or J&S Chrome Plating facilities, as these businesses are approximately one half mile from the Darwell Water Well.

The cause at the Darwell Well was from an old industrial business that operated in the 1960's adjacent to the Well site. That business was torn down in the 1960's. This is correctly stated on page 5, Paragraph 6."

*CDHS Response: CDHS has added clarification to the text regarding the SCWC service areas. The health assessment as it is currently written correctly states the history of events with regard to the first detection of chromium in 1991. Thus, no changes have been made to the document.*

*In September 2000, during the public comment period for this document, CDHS was contacted by staff from the City of Bell Gardens and told that an "old industrial business" was responsible for contaminating the Darwell. CDHS requested documentation and supporting data from the City of Bell Gardens regarding the "old industrial business." We have not received any documentation about this site from the City of Bell Gardens. Therefore, contrary to your comment, we have not cited the alleged reason for the contamination in the well.*

#### Page 6 - Chemical contamination in the groundwater other than chromium

2. Comment: "The wells are all in the SCWC service area and do not serve the City service area."

*CDHS Response: Please refer to the preceding section, "Municipal Drinking Water Systems for the City of Bell Gardens," as a detailed description of the two systems is provided.*

#### Page 8 - Potential exposure pathway

3. Comment: "Note: City will test City Well No. 1 annually for chromium."

*CDHS Response: Comment noted*

## **APPENDIX C**

**Versión en Español de la Evaluación de Salud Pública**

**(Spanish Version of the Public Health Assessment  
and Public Comments)**



**EVALUACION DE SALUD PUBLICA**

**Evaluación de Exposición Potencial de Contaminación de Cromio/cromo/Cromo en la Agua  
Municipal de Bell Gardens**

**CHROME CRANKSHAFT COMPANY and J&S CHROME PLATING COMPANY  
BELL GARDENS, LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA  
CERCLIS NO. CAD055780187 (Chrome Crankshaft)**

**Preparado for el Departamento de Servicios de Salud de California por parte del acuerdo cooperativo con la Agencia  
para el Registro de Sustancias Tóxicas y de Enfermedades**



## RESUMEN

La rama de Investigaciones de Salud Ambiental (EHIB por sus siglas en inglés) del Departamento de Servicios de Salud de California (CDHS) ha preparado esta evaluación de salud pública como parte del acuerdo cooperativo con la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y de Enfermedades (ATSDR por sus siglas en inglés). La evaluación de salud pública es un mecanismo para proveerle información a las comunidades sobre las implicaciones a la salud pública de lugares específicos con desperdicios peligrosos y para identificar aquellas poblaciones para las cuales otras acciones para proteger la salud son indicadas. Los lugares Chrome Crankshaft y J&S Plating operaron como instalaciones de galvanizado desde el 1950 al 1990. Las actividades de caracterización del lugar y de remediación, están en progreso para ambos lugares. Esta evaluación de salud pública es sobre la calidad del agua municipal de la Ciudad de Bell Gardens en las áreas cercanas a los lugares de desperdicios peligrosos, Chrome Crankshaft y J&S Plating.

La comunidad que rodea los lugares Chrome Crankshaft y J & S Plating, y los padres y la facultad de la Escuela Elemental y de la Escuela Intermedia de la comunidad de Suva, han expresado varias preocupaciones relacionadas a la salud.. La mayor parte de las preocupaciones están relacionadas a exposiciones en el pasado y en el presente, sobre lo siguiente: exposición en el pasado a emisiones de aire; preocupaciones sobre cáncer en niños, padres, y personal de la escuelas de Suva; la seguridad del agua potable de la Escuela Elemental de Suva; exposición al agua contaminada con cromo/cromo; preocupaciones generales acerca del sabor y del discoloramiento del agua. Esta evaluación de salud se concentrará en las preocupaciones relacionadas al agua potable. Las otras preocupaciones de salud serán analizadas en actividades de evaluación de salud pública que el CDHS/EHIB y ATSDR llevarán a cabo en un futuro.

La Compañía de Agua del Sur de California (SCWC por sus siglas en inglés) maneja el sistema de agua y distribuye el agua potable a la Ciudad de Bell Gardens. SCWC usa dos fuentes para el abastecimiento del agua municipal: pozos locales de abastecimiento de agua subterránea y agua comprada al Distrito de Agua Metropolitano del Sur de California (MWDSC por sus siglas en inglés). El agua de MWDSC es suministrada por fuentes de agua que no son locales. La Escuela Elemental y la Escuela Intermedia de Suva están localizadas en el área de Bell Gardens que recibe el agua potable de MWDSC, y no de pozos locales de agua subterránea.

CDHS/EHIB revisó los datos del 1988 al 1999 sobre la calidad del agua de los pozos de abastecimiento de agua subterránea cercanos a la instalación de Chrome Crankshaft, utilizados como fuentes de agua municipal. La contaminación con cromo/cromo se detectó por primera vez en el 1991, en un pozo de abastecimiento de agua municipal en Bell Gardens; sin embargo, el pozo ya había sido desconectado desde el 1987 debido a contaminación con otro químico, y desde entonces, éste no se ha usado como abastecimiento de agua municipal . Al momento de escribir este documento, ningún otro pozo de agua subterránea utilizado para agua potable municipal, ha sido impactado con contaminación con cromo/cromo, proveniente de las instalaciones de Chrome Crankshaft y J&S Plating.

Para los residentes que viven en la Ciudad de Bell Gardens y que reciben el agua de SCWC, no existe una ruta de exposición en el presente. Primero, el único pozo contaminado ha estado desconectado desde el 1987. Segundo, la contaminación por cromo/cromo no ha llegado hasta los otros pozos de abastecimiento de agua, por lo tanto, nadie está bebiendo agua contaminada. CDHS/EHIB ha determinado que podría existir una ruta de exposición en el futuro, de migrar el penacho de agua subterránea contaminada con cromo/cromo, a otros pozos de abastecimiento de

agua. CDHS/EHIB concluye que el agua distribuida por la Compañía de Agua del Sur de California no presenta un peligro de salud pública a los consumidores en Bell Gardens y en las Escuelas Elemental e Intermedia de Suva.

## **PROPOSITO Y ASUNTOS RELACIONADOS A LA SALUD**

El propósito de esta evaluación de salud pública es el revisar los datos del agua subterránea proveniente de pozos de abastecimiento de agua municipal utilizados para el abastecimiento del agua doméstica en Bell Gardens, y el determinar si los niveles de contaminantes presentes representan un peligro para la salud. Esta evaluación de salud pública evaluará solamente el impacto potencial a la salud, causado por la ingestión de agua potable contaminada con cromo/cromo.

## **TRASFONDO Y ASUNTOS**

La Rama de Investigaciones de Salud Ambiental (EHIB por sus siglas en inglés) del Departamento de Servicios de Salud de California (CDHS por sus siglas en inglés), bajo el acuerdo cooperativo con la Agencia federal para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades está llevando a cabo varias actividades de evaluación de salud pública en Bell Gardens, California. Las actividades de evaluación de salud pública incluirán: evaluar el impacto potencial a la salud del cromo/cromo en el aire; proveer educación de salud y entrenamiento a médicos y personal clínico acerca de los efectos a la salud ocasionados por exposiciones químicas ambientales; y evaluar el potencial de exposición a la contaminación por cromo/cromo en el agua potable municipal. Esta evaluación de salud pública se concentrará en la calidad de agua, específicamente en la contaminación por cromo/cromo en el agua potable de la Ciudad de Bell Gardens y evaluará los impactos potenciales a la salud pública. Otras evaluaciones de salud pública evaluarán el impacto de la contaminación del aire por cromo/cromo en la comunidad de Bell Gardens, cercana a las instalaciones de Chrome Crankshaft y J&S Chrome Plating. Varias preocupaciones acerca de las instalaciones han sido expresadas por miembros de la comunidad, maestros, y padres de las adyacentes Escuelas Elemental e Intermedia de Suva.

La instalación de Chrome Crankshaft está localizada en Florence Place 6845 y estuvo en operación desde el 1963 hasta el 1999 (Anejo: Figura 1). J&S Chrome Plating está localizada en E. Florence Place 6863 y estuvo en operación desde el 1953 hasta el 1991 [1] (Anejo: Figura 1). El cromo/cromo se detectó por primera vez en el 1989, en el suelo y en el agua subterránea debajo de la instalación de Chrome Crankshaft, como parte de una investigación requerida por el Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Angeles para registrar tanques de tratamiento subterráneos [2]. Como resultado, el lugar fue referido a la Junta Regional de Control de Calidad de Agua (LARWQCB por sus siglas en inglés) para otras investigaciones [2]. Chrome Crankshaft y J&S Plating están en el presente siendo investigadas por el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC por sus siglas en inglés), y por la LARWQCB, debido a la contaminación del suelo y del agua subterránea como resultado de las operaciones en estas instalaciones. Ambos lugares han sido dirigidos por DTSC, con el apoyo de LARWQCB, para iniciar las actividades de limpieza y de remediación. J&S Plating comenzó la tarea de remediación en el 1992. En el 1998, Chrome Crankshaft estaba en las etapas de planificación y desarrollo de sus operaciones de remediación. Al momento de escribir este documento, la extensión del penacho de contaminación de cromo/cromo no ha sido todavía definida.



## USO DEL TERRENO

El sitio Chrome Crankshaft está bordeado en el norte por un lote de terreno vacío, y al este por la instalación J&S Plating [2]. Las áreas residenciales están localizadas al sur y oeste de las instalaciones (Anejo: Figura 1). La escuela elemental e intermedia de Suva están localizadas en La Calle Suva Este #6740, al lado de la instalación de Chrome Crankshaft (Anejo: Figura 1). El borde occidental de la instalación de Chrome Crankshaft y el borde oriental de la Escuela Elemental de Suva están separados por una verja de cadena de eslabones [2]. Otras instalaciones industriales están localizadas al noroeste de la Calle Suva.

## DEMOGRAFIA

Según el Censo del 1990, aproximadamente 42,355 personas viven en la Ciudad de Bell Gardens. La composición étnica es de 59% Latino; 38% Caucasio; 2% Americano Nativo; ,1% Americano Africano; ,1% Asiático Isleño del Pacífico. En el 1990, 18% de la población total era menor de 18 años de edad, y 36% eran mayores de 65 años de edad.

La Escuela Elemental y la Escuela Intermedia de Suva, localizadas al lado de la instalación de Chrome Crankshaft tienen una población estudiantil combinada de aproximadamente 2,855. La Escuela Elemental de Suva incluye los grados desde aula infantil hasta cuarto grado, con un total de 1,070 estudiantes. La Escuela Intermedia de Suva incluye los grados desde quinto hasta octavo, con un total de 1,785 estudiantes.

## CONTAMINACION AMBIENTAL

Antes de que el agua sea distribuida al público, ésta debe cumplir con los estándares mandatorios del Título 22 del Código de Seguridad y de Salud de California. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA por sus siglas en inglés) y la División de Agua Potable de CDHS ha establecido estándares de agua potable o Niveles de Contaminación Máximos (MCLs por sus siglas en inglés) para más de 80 contaminantes en el agua potable [3]. El MCL es la máxima contaminación aceptada de un contaminante permitido en el agua potable. Los MCLs se determinan lo más cerca del nivel en el que no se espera que ocurran efectos adversos a la salud, lo cual también protege a grupos sensitivos tales como niños; mujeres embarazadas; viejos; y la habilidad de la tecnología para remover los contaminantes, su efectividad, y el costo del tratamiento.

CDHS usó los MCLs y los valores de comparación relacionados a la salud para discernimiento general en nuestra evaluación. Los valores de comparación relacionados a la salud son determinados por ATSDR y por otras agencias para permitir al investigador el poder clasificar rápidamente a los contaminantes entre aquellos que no deben causar problemas adversos a la salud y aquellos que deben continuar siendo evaluados. Si la concentración del contaminante excede los valores de comparación relacionados a la salud, se le evalúa entonces, más detalladamente. Si el contaminante no excede los valores de comparación relacionados a la salud, se espera el que la exposición a éste no cause efectos adversos a la salud. En este caso no se necesita una evaluación más detallada.

## Sistemas de Agua Potable Municipales de la Ciudad de Bell Gardens

El agua potable de Bell Gardens es manejada y distribuida por la Compañía de Agua del Sur de California (SCWC por sus siglas en inglés), la cual está compuesta de dos sistemas de agua distintos: El Sistema de Agua de la Ciudad de Bell Gardens y el Sistema de Agua de Bell Gardens/SCWC- Bell [4,5].

El Sistema de Agua de la Ciudad de Bell Gardens sirve a áreas localizadas al norte de Florence Place, al este de la Avenida Darwell, al sur de la Avenida East Gage, y al oeste de la Avenida Scout, y recibe agua del Distrito Metropolitano de Agua del Sur de California (MWDSC) (Anejo: Figura 2) [4,5]. El sistema consiste de 1,500 conexiones, y de aproximadamente 7,000 clientes [6]. Estas áreas reciben el 100% de su agua del MWDSC. La única fuente local potencial conectada al sistema es un pozo profundo localizado en la Avenida Gage 6840, el cual es usado para casos de emergencia (ej: este pozo no contribuye al agua potable municipal). La fuente de agua recibida de MWDSC es típicamente una mezcla de 75% del agua del Rio de Colorado y un 25% del Proyecto de Agua del Estado de California [5]. El Proyecto Estatal de Agua es un sistema de almacenamiento y de distribución de agua el cual trata y distribuye agua superficial proveniente del Norte de California. Debido a que el agua es traída de diferentes lugares, los consumidores de agua en estas áreas no han sido impactados por el penacho de agua subterránea contaminada con cromo/cromo, proveniente de las instalaciones de Chrome Crankshaft y J&S Plating. Las Escuelas Elemental e Intermedia de Suva están localizadas en esta área a pesar de que reciben el agua de otros lugares y no de fuentes locales de agua subterránea. En adición, el agua se muestrea regularmente para asegurarse de que se cumplan con los estándares de calidad de agua potable.

El Sistema de Agua de SCWC/Bell Garden le sirve al resto de las áreas en Bell Gardens, el sur de Florence Place, el oeste de Darwell, y el norte de la Avenida Gage. Esta área recibe aproximadamente un 30% de agua importada de MWDSC y un 70% de fuentes locales de agua subterránea (Anejo: Figura 2). Además, el sistema tiene una conexión con la Ciudad de Bell para necesidades suplementarias. El Sistema de Agua SCWC Bell/Bell Gardens le supe agua a 7,004 conexiones, aproximadamente 48,500 personas, para uso residencial y comercial [6]. El sistema de abastecimiento de agua usado para el Sistema de Agua del SCWC de Bell Gardens consiste de seis pozos de agua subterránea (cuatro activos y dos inactivos), Pozo Clara No. 1, Darwell No. 1, Pozo Florence No. 1, Pozo Gage No. 1, Pozo Gage No. 2, y Pozo Priory No. 2 (Anejo: Figura 3) [5]. Los pozos son taladrados a profundidades que varían de 290 a 652 pies y son bombeados a profundidades que varían entre 75 pies a 203 pies (Tabla 1) [5]. Los pozos son cernidos (perforaciones en la tubería) a varias profundidades para permitir la infiltración dentro del pozo, del agua subterránea proveniente de distintos acuíferos. El agua obtenida del Pozo Gage No. 1 se combina con el agua del Pozo Gage No. 2 para cumplir con los estándares de calidad de agua para tetracloroetileno (PCE) y tricloroetileno (TCE) [5].

**Tabla 1. Sistema de Agua de Bell Garden: Profundidades de los Pozos y del Bombeo**

Nombre del Pozo	Estado	Profundidad del Pozo (pies)	Profundidad del Bombeo (pies)
Darwell No. 1	Inactivo	290	114
Florence No. 1	Inactivo	316	98
Clara No. 1	Activo	357	87
Gage No. 1	Activo	530	99
Gage No. 2	Activo	595	109
Priory No. 2	Activo	650	203

Darwell No. 1 ha estado inactivo desde el junio de 1987, cuando se detectó la contaminación de TCE [7]. El Pozo Florence No. 1 se desactivó en el 1998 para el mantenimiento rutinario del pozo. Durante el horario de mantenimiento, se detectó el colapsamiento de la cubierta del pozo y desde entonces éste ha estado abandonado [4].

#### **Muestreo de Cromio/cromo**

El título 22 del Código de Reglamentos de California (CCR por sus siglas en inglés) requiere el que de cada tres años, se muestree para químicos inorgánicos, tales como cromo/cromo total. En el presente, el MCL de California (Nivel de Contaminante Máximo) para cromo/cromo total en agua potable es de 50 microgramos por litro (ug/l) [3]. El cromo/cromo total está compuesto de cromo/cromo trivalente y de cromo/cromo hexavalente. Estas dos formas de cromo/cromo usualmente no se analizan por separado al menos que existan niveles altos del cromo/cromo total (sobre el MCL) detectado, y una fuente de contaminación sospechosa.

CDHS/EHIB revisó los datos de calidad de agua del SCWC de Bell Gardens para químicos inorgánicos (concentrándose en cromo/cromo) para un periodo de 10 años (1988 a 1998). Los resultados para cromo/cromo total están incluidos al final de este documento (Anejo: Tabla 2) [8]. Las muestras de los pozos fueron procesadas con un valor límite de reporte de 10 ug/l, con la excepción de las muestras recogidas el 17 de noviembre de 1998 las cuales tenían un valor límite de reporte de 1 ug/l (Anejo: Tabla 2). Durante los pasados 10 años, los niveles de cromo/cromo reportados en todos los pozos de agua subterránea usados para el agua potable del SCWC de Bell Gardens fueron menores de 10 ug/l, lo cual es 5 veces menos que el nivel permitido, o el MCL de 50 ug/l (Anejo: Tabla 2) [7].

El 17 de noviembre de 1998 el muestreo también incluyó el análisis de cromo/cromo hexavalente en el pozo Florence No. 1 debido a su cercanía a la instalación de Chrome Crankshaft. Los resultados de cromo/cromo hexavalente fueron menores que el valor límite de reporte de 0.5 ug/l.

El único pozo que ha sido claramente impactado por cromo/cromo es Darwell No. 1. El cromo/cromo se detectó por primera vez en Darwell No. 1 en el 1991, en un nivel de 62 ug/l (Anejo: Tabla 2). Los niveles de cromo/cromo reportados antes del 1991 fueron menores de 10 ug/l. Los niveles de cromo/cromo en este pozo han fluctuado desde el 1991 al 1997, siendo 127 ug/l el nivel mayor, reportado en octubre del 1997. (Anejo: Tabla 2) [8]. Desde que el Darwell No.

1 fue desactivado en el 1987, debido a la contaminación por TCE, los residentes no han recibido agua contaminada con cromo/cromo de este pozo [7]. El Darwell está previsto a ser destruido en diciembre del 1999, y permanecerá desactivado hasta entonces [7]. Por lo tanto, esta data demuestra que los residentes que reciben agua del Sistema de Agua del SCWC de Bell Gardens no fueron impactados por la contaminación de cromo/cromo en el pozo de agua municipal.

Es difícil el determinar el impacto en el futuro del cromo/cromo en otros pozos del Sistema de SCWC de Bell Gardens [1]. El flujo de agua subterránea regional es generalmente en dirección oeste-suroeste, moviéndose a través de la instalación de Chrome Crankshaft y siguiendo la dirección general de los pozos de la ciudad [1]. No existe información adecuada sobre la extensión de la migración horizontal o vertical del penacho de agua subterránea contaminada con cromo/cromo. Adicionalmente, el hecho de que los pozos son muestreados en profundidades que varían, contribuye a la dificultad de saber qué va a ocurrir en el futuro. Las instalaciones Crankshaft y J&S Plating han sido dirigidas por LARWQCB para iniciar las actividades de remediación y limpieza del agua subterránea, para prevenir que ocurra más degradación del agua subterránea [9].

#### **Muestreo de Agua en las Escuelas de Suva**

Según discutido al comienzo de esta sección, las Escuela Elmental y la Escuela Intermedia de Suva reciben agua comprada de MWDSC y no de pozos locales de abastecimiento de agua subterránea. El 10 de septiembre de 1998, en respuesta a las preocupaciones de la comunidad sobre la seguridad del agua potable de las Escuelas Elemental e Intermedia de Suva, el LARWQCB recogió muestras de agua de tres fuentes de agua potable en las escuelas [9]. Las muestras fueron analizadas por el Laboratorio de Sanidad y de Radiación del CDHS en Berkeley para cromo/cromo total, cromo/cromo hexavalente y 17 metales diferentes. Los niveles de cromo/cromo hexavalente y de cromo/cromo total reportados fueron menores, en tres lugares, que el valor límite de reporte del laboratorio (1.0 ug/l y 0.5 ug/l, respectivamente) [9]. Las muestras también fueron analizadas para mercurio y minerales generales por el Laboratorio de Sanidad y de Radiación del CDHS en Los Angeles [9]. Los niveles de 1 ug/l de mercurio reportados fueron menores que el valor límite de reporte del laboratorio, y los resultados del análisis de minerales generales fueron menores que los estándares de agua potable [9]. Por ende, los análisis de agua potable en la Escuela Elemental y en la Escuela Intermedia de Suva, no revelaron problemas ni de cromo/cromo, ni de mercurio, ni de los otros metales analizados [9].

#### **Aspectos de Sabor y Color**

Durante una reunión del Comité Asesor de Suva auspiciado por CDHS/EHIB el 19 de octubre de 1999, al igual que durante otras reuniones, los padres han expresado preocupaciones relacionadas al mal sabor y al discoloramiento del agua. En respuesta a sus preocupaciones el personal de CDHS discutió estos asuntos con un representante de SCWC [10]. Basado en nuestra discusión, los aspectos de color y de sabor en el Sistema de Agua del SCWC de Bell Gardens parecen estar relacionados a una tubería vieja y a los minerales naturales presentes en el agua.

#### **Contaminación Química del Agua Subterránea No Relacionada al Cromio/cromo**

La contaminación del agua subterránea regional por compuestos orgánicos volátiles (VOCs por sus siglas en inglés) ha resultado en niveles elevados de TCE y PCE, en un número de pozos de abastecimiento de agua municipal en Bell Gardens [4]. Estos pozos están siendo monitoreados y varias medidas tales como actividades de remediación del agua subterránea (despojo de aire, lo cual remueve los contaminantes del agua) y el proceso de mezclar (proceso de dilución mediante el cual

el agua contamianda se mezcla con agua que no tiene contaminantes), se están llevando a cabo para asegurarse de que el agua que se distribuye a los consumidores no exceda el MCL de 5 partes por billón (Ppb) para TCE y PCE [3].

## **DISCUSION**

### **Preocupaciones de la Comunidad**

La comunidad expresó sus preocupaciones al final del 1980, luego de que el muestreo de aire revelara niveles elevados de cromo/cromo hexavalente. Como resultado, el Distrito de Manejo de Calidad de Aire de la Costa del Sur (SCAQMD por sus siglas en inglés) ordenó a la instalación de Chrome Crankshaft el reducir las emisiones.

En julio de 1998, el Condado de Los Angeles, DTSC, y los representantes regionales de ATSDR solicitaron ayuda de ATSDR/CDHS debido a las continuas preocupaciones de salud expresadas por los miembros de la comunidad, los padres de los estudiantes y la facultad de las Escuelas de Suva, y la creencia de que las emisiones de la instalación Chrome Crankshaft eran la causa de sus preocupaciones de salud.

El personal de CDHS, desde el julio de 1998, se ha reunido con los miembros de la comunidad en un número de ocasiones para discutir sus preocupaciones. Adicionalmente, CDHS organizó un comité asesor en la comunidad, para actuar como colaborador de la agencia, en asuntos de salud relacionados a las instalaciones de Chrome Crankshaft y J&S Plating. La mayor parte de las preocupaciones expresadas por la comunidad estuvieron relacionadas a las exposiciones en el pasado y en el presente, las cuales incluyen lo siguiente:

- Preocupaciones sobre exposiciones a emisiones de aire proveniente de las instalaciones, en el pasado;
- Preocupación en cuanto al exceso de casos de cáncer entre niños, padres, y miembros de la facultad de las Escuelas de Suva, y de la comunidad de Bell Gardens;
- Padres preocupados por saber si es seguro para los niños el beber el agua de las Escuelas de Suva
- Preocupación acerca de la seguridad en general de las Escuelas de Suva
- Preocupación en cuanto a exposición al agua contaminada con cromo/cromo y a la sospecha de que la data del pozo Florence No. 1 estaba siendo retenida
- Informes de que los niños tienen temor de beber el agua de la Escuela Elemental de Suva
- Preocupación acerca del mal sabor y discoloramiento del agua
- Preocupación en cuanto a la contaminación potencial del suelo

### **Evaluación de las Preocupaciones de la Comunidad**

Las preocupaciones expresadas en cuanto a la seguridad del agua potable de las Escuelas de Suva y de la comunidad de Bell Gardens se discuten en esta evaluación de salud pública. CDHS revisó la data de suelo incluida en la Investigación Ambiental de las Escuelas de Suva, preparada por DTSC, y concluyó que los suelos en las Escuelas de Suva no representan un peligro para la salud pública. Las preocupaciones de salud relacionadas a la exposición por inhalación se discutirán en otra evaluación de salud pública, la cual se enfocará en las emisiones de aire en el

pasado, provenientes de las instalaciones de Chrome Crankshaft y de J&S Chrome Plating. CDHS también revisará información sobre cáncer para la comunidad que rodea las instalaciones y las Escuelas de Suva.

### **Análisis de las Rutas de Exposición**

Las rutas de exposición son el medio por el cual las personas en las áreas que rodean las instalaciones podrían haber estado o pueden estar expuestas a contaminantes provenientes de estos lugares. La siguiente discusión se limitará a las rutas de exposición relacionadas a la contaminación por cromo/cromio en el agua subterránea.

Para que las poblaciones objetivo de estudio estén expuestas a la contaminación ambiental, tiene que existir un mecanismo por el cual la contaminación esté en contacto directo con la población [11]. A éste se le conoce como ruta de exposición. Las rutas de exposición se clasifican como completa, potencial, o eliminada.

Para que una ruta de exposición se considere "completa", los siguientes 5 elementos tienen que estar presentes: una fuente de contaminación, un medio ambiental y un mecanismo de transporte, un punto de exposición, una ruta de exposición, y una población receptora. Para que una población esté expuesta a un contaminante ambiental, una ruta de exposición completa (con los 5 elementos) tiene que existir. Lo siguiente es un ejemplo de una ruta de exposición completa: un contaminante proveniente de un lugar de desperdicios peligrosos (fuente) percola en el agua subterránea (medio, mecanismo de transporte), el agua subterránea se bombea y se distribuye a las tuberías de las casas y negocios (lugar de exposición) donde los ocupantes beben el agua (ruta de exposición o población receptora) (Anejo: Tabla 3).

Las rutas de exposición potenciales son: 1) al presente no completas pero podrían llegar a serlo en el futuro, ó 2) indeterminadas debido a la falta de información. Se descarta el continuar evaluando una ruta de exposición, cuando uno o más de los elementos faltan y no es probable el que estos elementos lleguen a existir.

#### **Rutas de Exposición Descartadas**

En el presente, o durante los pasados 10 años, no han existido rutas de exposición completas para cromo/cromio en el Sistema de Agua del SCWC en Bell Gardens, debido a que los niveles de cromo/cromio en el agua potable que se le supe a los consumidores, están por debajo de los valores de comparación relacionados a la salud y de los estándares de agua potable (MCLs). Los valores de comparación relacionados a la salud son determinados por ATSDR y por otras agencias y son utilizados como prueba de discernimiento en los contaminantes para, determinar si es necesario el llevar a cabo una evaluación de salud. Por ejemplo, al contaminante se le evalúa más detalladamente, si la concentración de éste excede el valor de comparación relacionado a la salud. Por otra parte, si la concentración del contaminante no excede el valor de comparación relacionado a la salud, no es probable el que éste cause efectos a la salud, y, por lo tanto, no se lleva a cabo una evaluación más detallada.

Debido a que los niveles de cromo/cromio en el Sistema de Aguas del SCWC en Bell Gardens están por debajo de los niveles de comparación relacionados a la salud, no es necesario el llevar a cabo una evaluación de salud más detallada en cuanto a la exposición a cromo/cromio en el agua potable distribuída por SCWC.

## **Ruta de Exposición Potencial**

CDHS ha determinado que una ruta de exposición potencial a cromo/cromo podría existir en el futuro para los consumidores que beben el agua proveniente del Sistema de Agua del SCWC en Bell Gardens. Existe el potencial para que en un futuro exista una ruta de exposición por la siguiente razón: debido a que el cromo/cromo se analiza típicamente en un intervalo de tres años, y debido a que la extensión vertical y horizontal del penacho del agua subterránea contaminada con cromo/cromo todavía no se ha definido, es concebible el que el cromo/cromo pueda migrar a otros pozos y permanecer sin ser detectado por un periodo de tres años.

## **INICIATIVA DE SALUD DE LOS NIÑOS**

CDHS reconoce el que los infantes y los niños podrían ser más sensibles que los adultos a las exposiciones a químicos, esto dependiendo de la sustancia y de la situación de exposición, en comunidades con contaminación de agua, suelo, aire y/o alimentos. Esta sensibilidad es el resultado de muchos factores, que incluyen: 1) Los niños podrían tener exposiciones más altas que los adultos, a las toxinas ambientales, debido a que, libra por libra del peso de sus cuerpos, los niños toman más agua, ingieren más alimentos, y respiran más aire que los adultos; y 2) Los cuerpos de los niños crecen y se desarrollan rápidamente, por lo tanto, ellos podrían sufrir de daño permanente si las exposiciones a los tóxicos ocurren durante las etapas críticas de crecimiento.

CDHS no evaluó las exposiciones relacionadas a los niños que viven dentro del sistema de SCWC de Bell Gardens debido a que los niveles de cromo/cromo en el agua están por debajo de los estándares de agua (MCLs) y de los valores de comparación de salud, los cuales consideran la sensibilidad de ciertas poblaciones tales como niños, mujeres embarazadas, y envejecientes. Por lo tanto, no han ocurrido exposiciones a cromo/cromo en niveles que puedan causar daños a la salud de los niños.

## **DATA RELACIONADA A LA SALUD**

Los sistemas de datos de salud existentes, tales como los registros de cáncer y los de defectos de nacimiento, son generalmente útiles cuando se documentan exposiciones sustanciales o cuando éstas se sospechan en las comunidades vecinas al lugar estudiado. Basándose en el estudio de la calidad del agua potable en el Sistema de Agua del SCWC en Bell Gardens, CDHS decidió el no revisar la data relacionada a la salud, debido a que en este caso, no es útil el revisar las estadísticas de enfermedades para determinar el impacto potencial a la salud por exposición a cromo/cromo en el sistema de Bell Gardens. Las siguientes son las razones: 1) El cromo/cromo distribuido en el agua potable estaba/está por debajo de niveles que requieran el realizar una evaluación más detallada; y 2) la información toxicológica no indica el que la ingestión de cromo/cromo esté asociada con cáncer.

## **CONCLUSIONES**

En base a la información revisada, no existe una ruta de exposición completa para cromo/cromo, que esté por encima de los estándares de agua potable, en el Sistema Municipal de Abastecimiento de Aguas de Bell Gardens. El análisis del agua potable de la Escuela Elemental y de la Escuela Intermedia de Suva no detectó niveles elevados de cromo/cromo, mercurio, o de ningún otro de los

metales analizados. Por lo tanto, CDHS/EHIB concluyó que los niveles de cromo/cromo detectados en el agua que sufre el SCWC para Bell Gardens no representan un peligro para la salud pública.

CDHS/EHIB concluyó que existe el potencial para que la ruta de exposición a cromo/cromo en el Sistema de Agua del SCWC de Bell Gardens, sea completa en el futuro. Esto podría ocurrir si el penacho de agua subterránea contaminada con cromo/cromo alcanza otros pozos suplidores de agua en el sistema de Bell Gardens. El nivel de vigilancia de parte de LARWQCB, DTSC, de la División de Agua Potable de CDHS, de SCWC y de las actividades de remediación en las instalaciones, reduce la probabilidad de que esta ruta de exposición llegue a ser completa en el futuro.

## **RECOMENDACIONES DE SALUD PUBLICA Y ACCIONES**

El Plan de Acción y de Recomendaciones de Salud Pública (PHRAP por sus siglas en inglés) para este lugar, incluye una descripción de las acciones que se han llevado a cabo en el lugar o cerca de éste, de las que se llevarán a cabo, y de las que están siendo consideradas por ATSDR y por CDHS u otras entidades. El propósito del PHRAP es el asegurarse de que esta evaluación de salud pública no solamente identifique los peligros a la salud pública, sino que también provea un plan de acción, diseñado para mitigar y prevenir efectos adversos a la salud humana debido a la exposición a sustancias peligrosas en el ambiente. El CDHS/EHIB y ATSDR darán seguimiento a este plan para asegurar que estas acciones se lleven a cabo.

### **Acciones Completadas:**

1. CDHS/ATSDR se reunió con representantes de la Escuela Elemental y de la Escuela Intermedia de Suva y con grupos de padres, para informarles de nuestras actividades y para evaluar sus preocupaciones de salud.
2. CDHS/ATSDR organizó un comité asesor para que compartir ideas a través del proceso de evaluación de salud pública, incluyendo cuál es el método más adecuado para comunicarse con la comunidad.
3. CDHS/ATSDR preparó esta evaluación de salud pública en respuesta a las preocupaciones de salud de la comunidad.
4. CDHS/ATSDR colaboró con el estado y con las autoridades locales de manejo de agua para preparar esta evaluación de salud pública.

### **Acciones Planificadas:**

1. CDHS/ATSDR evaluará el impacto a la salud potencial de las emisiones de aire en el pasado provenientes de las instalaciones de Chrome Crankshaft y de J&S Plating. Los hallazgos serán discutidos en otro documento de evaluación pública.
2. CDHS/ATSDR revisará la información relacionada a los casos de cáncer incluidos en el Registro de Tumores de California, para la comunidad que rodea las instalaciones de Chrome Crankshaft y J&S Plating.



3. CDHS/ATSDR proveerá entrenamiento a las clínicas de la comunidad y a los médicos, acerca de los efectos a la salud de la exposición en el ambiente, a químicos relacionados al lugar.
4. CDHS/ATSDR preparará y distribuirá unas hojas informativas las cuales incluirán un resumen e los hallazgos de las evaluaciones de salud pública.
5. CDHS/ATSDR investigará la viabilidad de realizar un estudio de salud apropiado para estudiar la relación entre las exposiciones a cromo/cromo y los efectos a la salud.

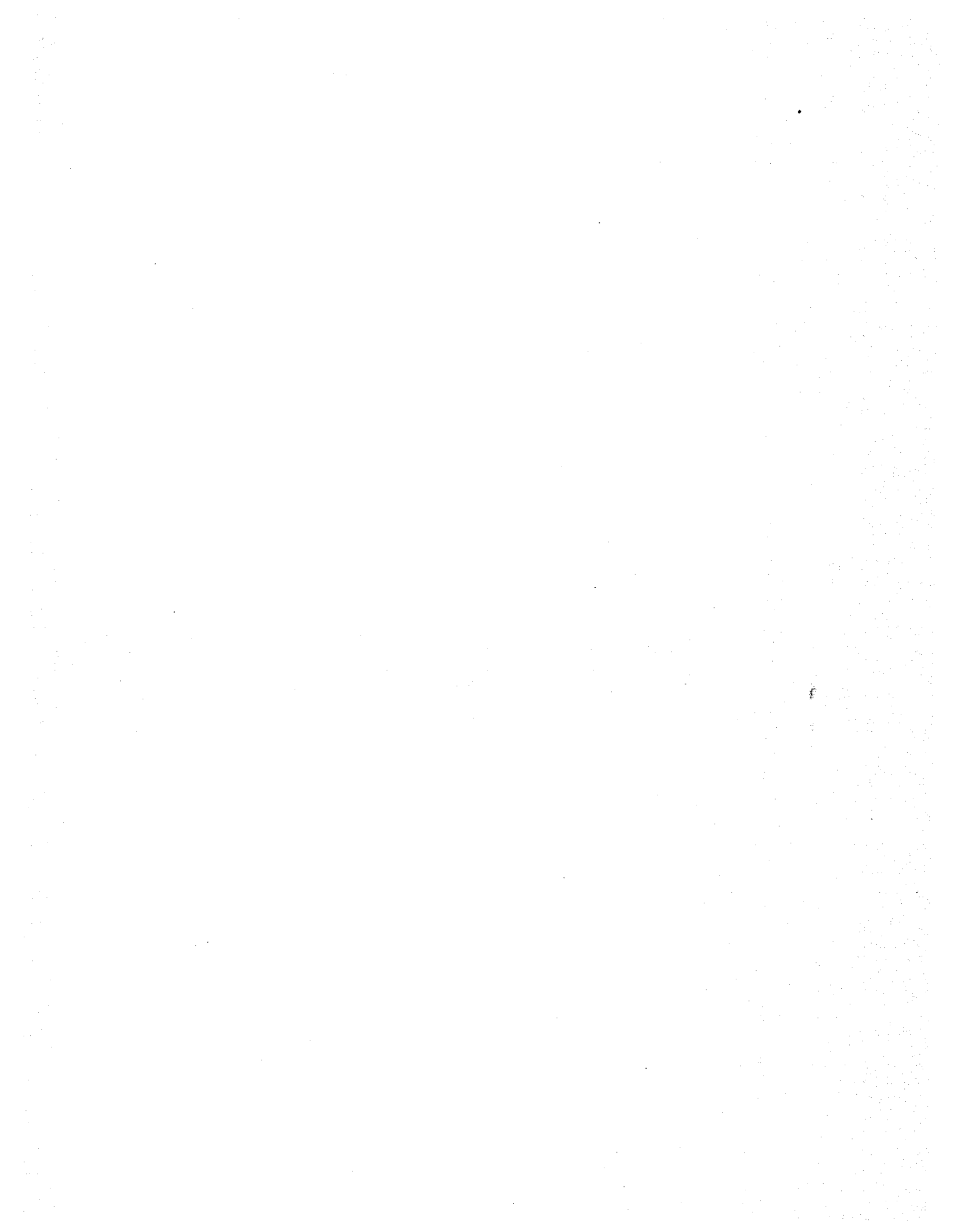
**Recomendaciones para Acciones en el Futuro:**

1. CDHS/ATSDR recomienda el que se caracterize por completo la extensión horizontal y vertical del penacho de agua subterránea contaminada con cromo/cromo, para que se pueda entender mejor el impacto potencial de esto, en otros pozos de abastecimiento de agua municipales.
2. CDHS/ATSDR recomienda el que la frecuencia del muestreo de los pozos del SCWC se aumente a anualmente, al menos que los análisis del muestreo indiquen que el cromo/cromo ha migrado a los pozos.



## REFERENCIAS

1. California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substance Control. *Sampling Analysis/Quality Assurance Project Plan: Prepared for Suva Elementary and Intermediate School Site*. 24 Sept. 1998.
2. California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substance Control. *Suva Schools Environmental Investigation*. 25 Jan. 1999.
3. County of Los Angeles, Project Planning and Pollution Control Division. Inspector's Report. 23 June 1981.
4. Brown and Caldwell. Site Assessment Report for J&S Plating Company, Inc. Bell Gardens California. May 1987.
5. California Department of Health Services, Division of Drinking Water and Environmental Management. *Drinking Water Standards, Action Levels, and Unregulated Chemicals Requiring Monitoring*. 29 Oct. 1999.  
<http://www.dhs.ca.gov/ps/ddwem/chemicals/mcl/mclindex.htm>.
6. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles Region. *Annual Inspection Report for the Southern California Water Company-Bell/Bell Gardens System No. 1910011*. 17 Nov. 1998.
7. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles Region. *Annual Inspection Report for the City of Bell Gardens System No. 1910108*. 16 July 1998.
8. California Department of Health Services, Drinking Water Field Operations Branch, Los Angeles. *Water Quality Data for City of Bell Gardens Municipal Water Supply Wells: Jan. 1988 through Nov. 1998*.
9. Southern California Water Company. *Water Quality Data for the City of Bell Gardens Well No. 1: Dec. 1999 through July 2000*.
10. California Regional Water Quality Control Board, Los Angeles Region. *Report of Drinking Water Sampling at Suva Elementary and Intermediate School and Surface Soil Sampling at Chrome Crankshaft Company and J&S Chrome Plating Company, Bell Gardens, California*. 23 December 1998.
11. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. *Public Health Assessment Guidance Manual*. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. Atlanta: 1992.



## **PREPARADORES DEL REPORTE**

## **EVALUADORES AMBIENTALES Y DE LOS EFECTOS A LA SALUD**

Tracy Barreau  
Specialista de la Investigación  
Contratada por Impact Assessment para  
La Rama de Investigaciones Ambientales  
El Departamento de Servicios de Salud de California

Marilyn C. Underwood, Ph.D.  
Toxicóloga  
La Rama de Investigaciones Ambientales  
El Departamento de Servicios de Salud de California

## **CORDINADOR DE RELACIONES CON LA COMUNIDAD**

Tivo Rojas, M.P.H.  
Contratado por Impact Assessment para  
La Rama de Investigaciones Ambientales  
El Departamento de Servicios de Salud de California

## **REPRESENTANTES REGIONAL DE ATSDR**

William Nelson  
Dan Strausbaugh  
Gwen Eng  
Representantes Regionales, Region IX,  
Agencia para registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades

## **OFICIO TECNICO DEL PROYECTO DE ATSDR**

Tammie, McRae, M.S.  
Sientífica de Salud Ambiental  
División de Evaluación de Salud y Consultación  
Rama de Evaluación de Superfund, Sección de Programas del Estado



Anejo

Tablas 2 & 3  
Figuras 1,2, & 3





Tabla 2. Niveles de cromo/cromo/cromo total en SCWC en los posos de agua potable Municipal de Bell Gardens

Nombre del poso	Estado Operacional	Niveles de cromo total (ug/l or ppb)											
		9/27/88	6/13/89	7/22/91	9/24/91	4/13/92	5/6/94	8/9/94	12/13/94	5/26/95	7/25/97	5/7/98	11/18/98
Darwell No. 1	Fuera de operación (de Marzo 1998)	<10 ug/l	N.S.	62.0 ug/l	17.0 ug/l	N.S.	N.S.	42.9 ug/l	N.D.	N.D. <sup>1</sup>	86.0 ug/l 127.0 ug/l <sup>3</sup>	N.S.	N.S.
Florence No.1	Fuera de operación (de Junio 1987)	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	3.7 ug/l
Clara No. 1	Activa	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.D.	N.S.
Gage No. 1	Activa	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	N.D.	N.D.	N.S.
Gage No. 2	Activa	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.D.	N.S.
Priory No. 2	Activa	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.S.	<10 ug/l <sup>1</sup>	N.S.	N.S.	N.S.	<10 ug/l	N.S.	N.D.	N.S.

(N.S.): Indica que no tomaron muestras

(N.D.): Indica que no hubo detección

Número elevado indica fecha de la muestra: 1. 5/18/92; 2. 6/12/95; 3. 10/17/97

Límite de reporte de laboratorio 10ug/dl (1.0 ug/l límite de reporte para poso de agua potable en Florence, muestra se tomó en 11/18/98)

Tabla 3. Elementos de Fuente Potencial de Exposición para diferentes poblaciones receptoras

Grupo Receptor y nombre de la fuente	Fuente	Medio en el ambiente	Punto de exposición	Ruta de exposición	Población expuesta	Tiempo
Exposición residencial en el sistema de Bell Gardens	Chrome Crankshaft y J&S Plating	Agua subterránea	Agua de grifo residencial	Ingestión	Residentes Adultos	Futuro
Exposición de trabajadores en Bell Gardens	Chrome Crankshaft y J&S Plating	Agua subterránea	Agua de grifo comercial	Ingestión	Trabajador	Futuro
Visitor frecuente o cliente de negocio en el sistema de Bell Gardens	Chrome Crankshaft y J&S Plating	Agua subterránea	Agua de grifo comercial o residencial	Ingestión	Visitor frecuente o cliente	Futuro

Figura 1. Ubicación de Chrome Crankshaft, J&S Plating y Suva Elemental/Suva Intermedia en la Ciudad de Bell Gardens

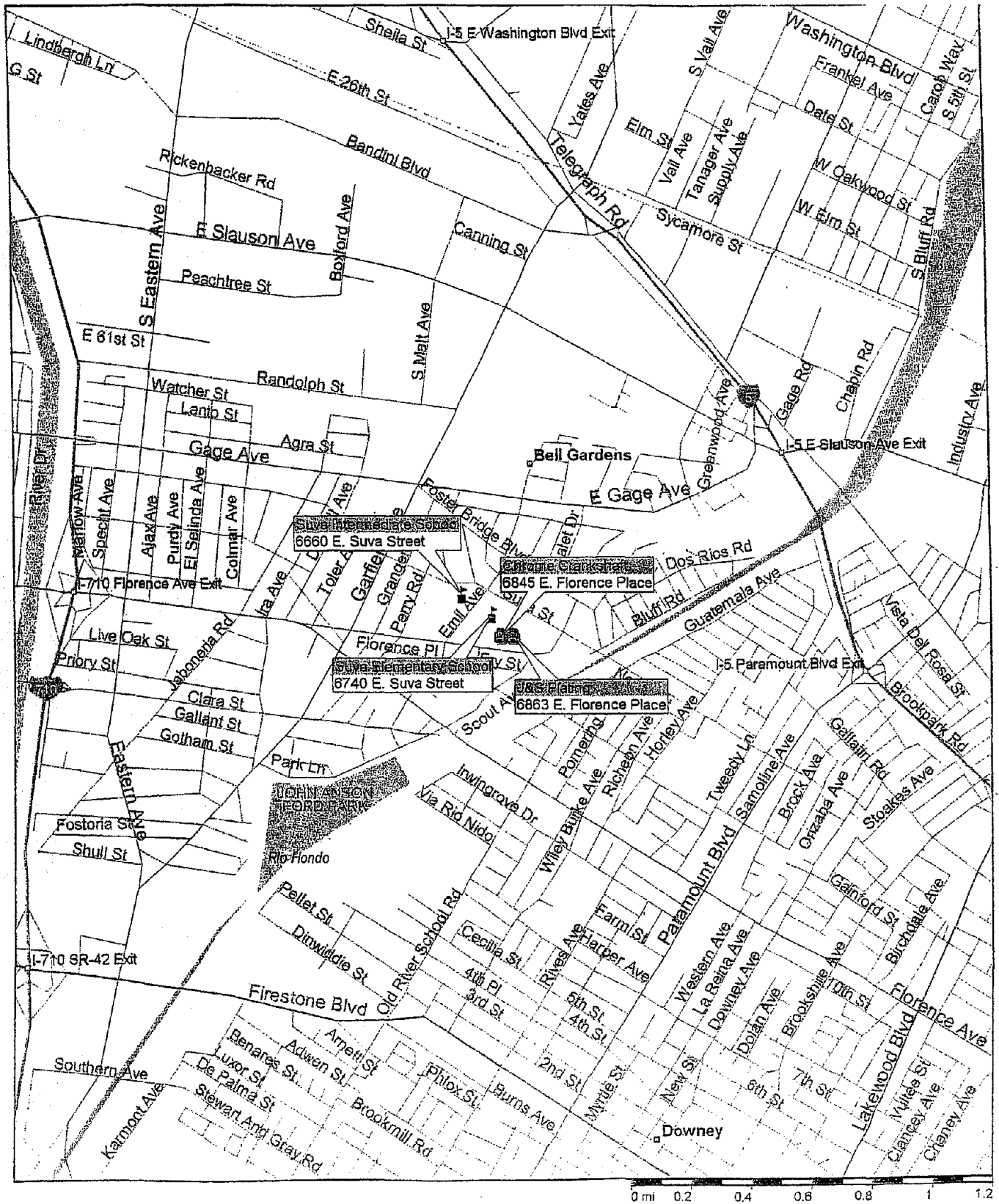


Figura 2. Sistema de Agua Potable de la Ciudad de Bell Gardens y SCWC de la Ciudad de Bell/  
Acotamiento del Sistema de Agua Potable

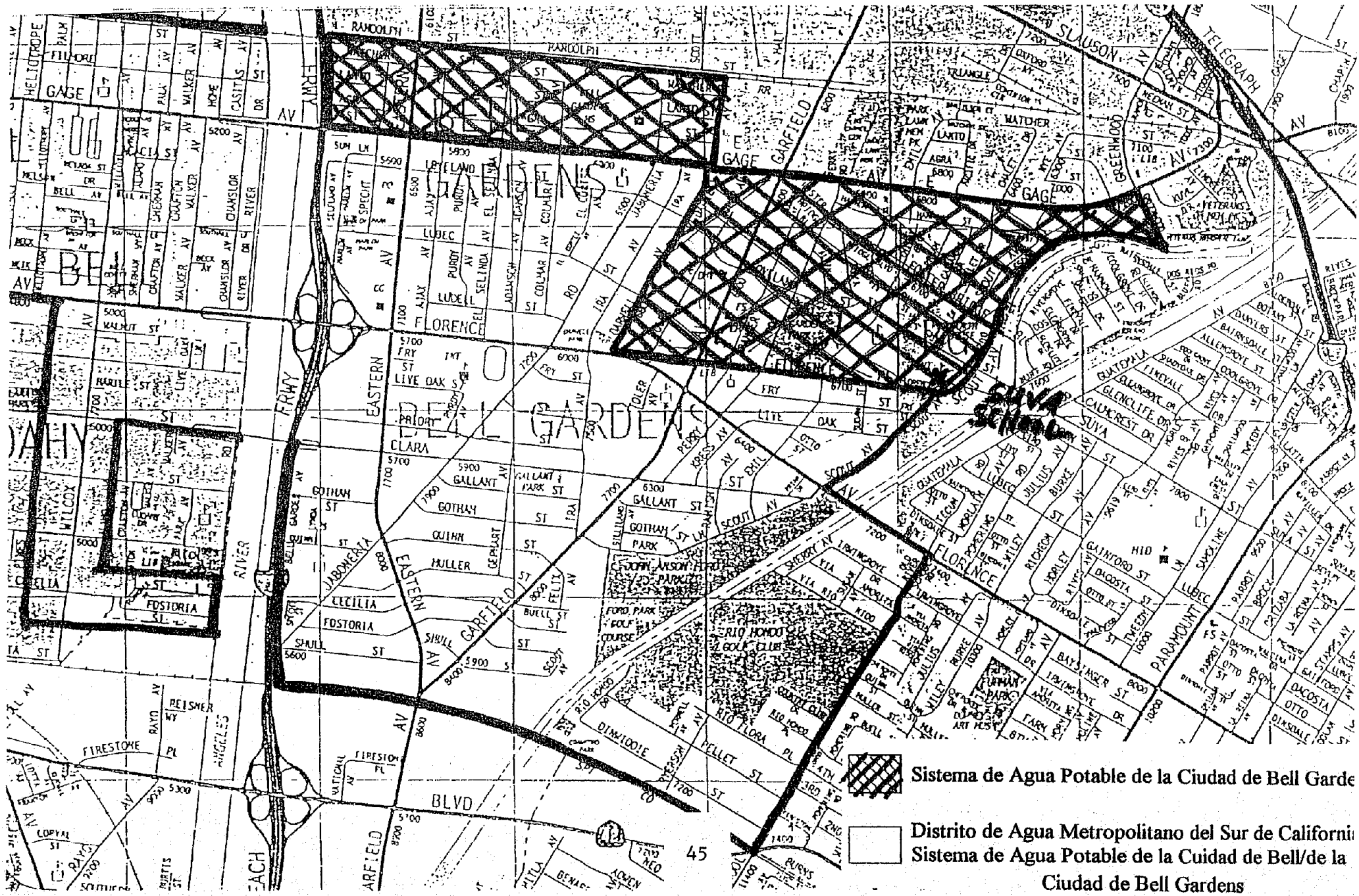


Figura 3. Ubicación aproximadamente de SCWC posos de agua potable para Bell Gardens





**Apéndice**  
**Comentarios del Público**





## Comentarios del Público

El 4 de agosto del 2000, se distribuyeron copias del documento de Evaluación de Salud Pública, titulado "Evaluación de Exposición Potencial de Contaminación de Cromio/cromo/Cromo en la Agua Municipal de Bell Gardens" al Grupo Consultivo de Suva, para su revisión.

El público tuvo aproximadamente 5 semanas (desde el 4 de agosto del 2000 hasta el 8 de septiembre del 2000) para someter comentarios relacionados al documento. Varias copias de este documento fueron distribuidas en la Biblioteca Pública de Bell Gardens y en la Alcaldía, para el acceso de parte de cualquier persona o entidad interesada en revisar el documento. Además, otras copias adicionales fueron distribuidas a miembros de la comunidad y a otros individuos interesados en revisar el documento. Adicionalmente, los investigadores explicaron al Grupo Consultivo de Suva los aspectos principales de la evaluación, durante una reunión llevada a cabo en febrero del 2000.

Este apéndice contiene los comentarios recibidos y las repuestas del Departamento de Servicios de Salud (CDHS-por sus siglas en inglés) a estos comentarios. El CDHS recibió comentarios de McLaren/Hart, Inc., una compañía de consultoría ambiental contratada por la Compañía de Cromio Chrome Crankshaft y la Ciudad de Bell Gardens. Algunas secciones de la evaluación de salud han sido actualizadas en base a los comentarios recibidos.

Los comentarios de McLaren/Hart y de la Ciudad de Bell Gardens han sido incluidos en la sección correspondiente a la evaluación de salud. Las respuestas del CDHS's están escritas en "itálica".

### Comentarios de McLaren/Hart:

#### Sección de Trasfondo y de Asuntos:

9. Comentario: "Los impactos al suelo relacionados con Chrome Crankshaft fueron descubiertos en enero del 1990 y los impactos al agua subterránea fueron identificados en julio del 1990 (y no en el 1989 según mencionado)".

*Respuesta del CDHS : Nosotros apreciamos sus comentarios y los cambios apropiados han sido realizados al texto.*

10. Comentario: " Chrome Crankshaft sometió al Departamento de Substancias Tóxicas (DTSC-por sus siglas en inglés), según agosto del 2000, un Plan de Trabajo de Remediación de la Investigación, para ser aprobado".

*Respuesta del CDHS: Hemos confirmado esta información con DTSC, y los cambios apropiados han sido realizados al texto.*

11. Comentario: "No se discutió la historia relacionada al descubrimiento de la contaminación en J&S. La documentación puede ser encontrada en el Informe de la Investigación del Lugar (junio del 1999) preparado por J&S por Arcadis-Geraghty & Miller y otras referencias. Además, el estado actual de la investigación de J&S y las acciones de remediación no se discutieron. De acuerdo al DTSC , J&S no está procediendo con ninguna acción para ya sea investigar o remediar su propiedad y DTSC va a tener que encontrar fondos para responder a la contaminación de agua subterránea en J&S".

*Respuesta del CDHS: Hemos añadido al documento la discusión relacionada al descubrimiento de la contaminación en el lugar de J&S Plating. Adicionalmente, el CDHS contactó al DTSC y ha actualizado la evaluación de salud para reflejar el estado actual de las actividades de remediación en los lugares de J&S Plating y de Chrome Crankshaft.*

Sección sobre Uso del Terreno:

12. **Comentario:** “Al oeste, adyacente a Chrome Crankshaft, están localizadas las Escuelas de Suva, no las residencias. La descripción de los usos del terreno solamente menciona a Chrome Crankshaft (y no a J&S Plating). La descripción debería considerar a Chrome Crankshaft y a J&S Plating concurrentemente (e.j., al este del Chrome Crankshaft y J&S Plating existen propiedades industriales, al oeste están localizadas las escuelas de Suva, al norte están localizados unos lotes vacíos y unas propiedades industriales, al sur unas propiedades residenciales) o describir el uso del terreno que rodea al lugar para ambas propiedades.”

*Respuesta del CDHS: Apreciamos su comentario y hemos realizados los cambios apropiados al texto.*

Sección de Sistemas de Agua Potable Municipales de la Ciudad de Bell Gardens :

13. **Comentario:** “Discutir el nuevo pozo de agua potable de la ciudad localizado en la esquina noreste de la Carretera Perry y de Florence Place (Pozo #1). Este pozo fue activado en abril del 2000. ¿Cuál fue la profundidad del bombeo de este pozo?”

*Respuesta del CDHS: El 2 de marzo del 2000, el CDHS distribuyó un borrador del resumen técnico a varias agencias responsables del manejo y supervisión de los sistemas de agua. En ese momento, el CDHS no tenía conocimiento de que el nuevo pozo de agua potable (Pozo #1 de la Ciudad de Bell Gardens) iba a ser activado, y no recibimos ninguna información relacionada a este pozo durante el periodo de comentarios al resumen técnico. Desde la publicación del borrador de esta evaluación de salud para comentarios del público, hemos recibido información relacionada al Pozo#1 de la Ciudad de Bell Gardens, incluyendo las profundidades de muestreo del pozo, y hemos incorporado la información a la evaluación de salud (por favor, refiérase a la sección de “ Sistemas de Agua Potable Municipales de la Ciudad de Bell Gardens”.*

Sección Muestreo de Cromio/cromo:

14. **Comentario:** “¿Existen algunos resultados relacionados al Pozo #1? Si este es el caso; ¿Cuáles son estos resultados?”

*Respuesta del CDHS: Todos los resultados del muestreo para cromio/cromo reportaron niveles menores de 10 µg/L (microgramos por litro).*

15. **Comentario:** “¿Qué método analítico fue utilizado para medir el cromio/cromo hexavalente en el pozo # 1 de Florence?”

*Respuesta del CDHS: El método USEPA 218.6 fue el método analítico utilizado para medir el cromio hexavalente en el pozo # 1 de Florence.*

16. Comentario: “¿ Fue el pozo Darwell #1 abandonado en diciembre del 1999?

*Respuesta del CDHS: de acuerdo al SCWC, debido a limitaciones en recursos, el Darwell #1, no fue abandonado formalmente hasta agosto del 2000.*

17. Comentario : “En base a la data de Chrome Crankshaft, el agua subterránea fluye hacia el oeste con menores variaciones hacia el norte y hacia el sur durante el año. El agua subterránea fluye a través (o debajo) de las propiedades de J&S y de Chrome Crankshaft (y no solamente a través de Chrome Crankshaft, según mencionado)”.

*Respuesta del CDHS: La descripción relacionada al flujo del agua subterránea según mencionada en el documento “ el flujo de agua subterránea regional es generalmente en dirección oeste-suroeste...” fue citada de un documento del DTSC (Referencia 1). A pesar de que no indicamos “ menores variaciones hacia el norte”, la descripción en la evaluación de salud y la descripción en su comentario, son generalmente las mismas. CDHS reconoce la importancia del flujo de agua subterránea, sin embargo, el punto de énfasis en la evaluación de salud es que el flujo de agua subterránea es en dirección a los pozos de la ciudad; y la habilidad de predecir los impactos en estos pozos en el futuro, está limitada por la falta de caracterización del penacho.*

18. Comentario: “DTSC ha mencionado que J&S Plating no ha procedido con ninguna acción para ya sea investigar o remediar su propiedad y que DTSC buscará fondos estatales para trabajar con la contaminación del agua subterránea en J&S Plating”.

*Respuesta del CDHS: Comentario incluido. DTSC está en el proceso de coordinar sus actividades de trabajo de campo relacionadas a la cubierta de una porción del lugar de J&S Plating.*

#### Sección de Preocupaciones de la Comunidad:

19. Comentario: “ ¿Le solicitó el Distrito del Manejamiento de la Calidad del Aire (AQMD- siglas en inglés) a la J&S Plating el reducir sus emisiones de aire al mismo tiempo que le solicitó a Chrome Crankshaft el tomar esta acción?”

*Respuesta del CDHS : Este comentario está fuera del alcance de este documento. CDHS va a estudiar estos asuntos en una evaluación de salud a ser realizada en el futuro, la cual se enfocará en las emisiones al aire.*

20. Comentario: “¿También mencionaron los miembros de la comunidad preocupaciones relacionadas a emisiones provenientes de la J&S Plating?”

*Respuesta del CDHS: El documento menciona, “preocupación acerca de las exposiciones relacionadas a emisiones aerias en el pasado proveniente de los lugares”. Nosotros entendimos que al utilizar la palabra lugares (plural de lugar) estabamos indicando ambas, Chrome Crankshaft y J&S Plating. CDHS ha añadido los nombres de ambos lugares para clarificar.*

## Recomendaciones para Acciones en el Futuro:

21. Comentario: “Lo siguiente debe ser añadido a esta oración: “si las concentraciones de cromo/cromio exceden los Niveles Máximos de Contaminantes (MCLs- por sus siglas en inglés) en cualquiera de los pozos en futuros muestreos, el pozo afectado será inmediatamente excluído del sistema de abastecimiento de agua”.

*Respuesta del CDHS: De acuerdo al título 22 de la Ley Estatal de Agua Potable, si un contaminante inorgánico excede el MCL, entonces el proveedor de agua tiene que notificar a la División de Agua Potable y a las personas que se sirven de este sistema de agua (ver sección 64464.3). El aviso tiene “ que proveer una explicación clara y entendible de la violación, los efectos a la salud potenciales de los contaminantes presentes, la población en riesgo, las acciones que el suplidor de agua está llevando a cabo para corregir la violación, la necesidad de buscar fuentes alternas de abastecimiento de agua” (ver sección 64467). Nosotros no tenemos la autoridad para recomendar estas acciones las cuales son inconsistentes con las leyes estatales. Por lo tanto, no hemos cambiado el documento basado en ese comentario.*

## Comentarios de la Ciudad de Bell Gardens:

### Hoja del Resumen: Sección de Trasfondo y de Asuntos

1. Comentario: “La primera oración no está clara. La Compañía de Agua del Sur de California (SCWC por sus siglas en inglés) distribuye agua para ambas, su propia área de servicio dentro de la ciudad de Bell Gardens y para el área de servicio de la Ciudad de Bell Gardens. El pozo en el cual se detectó cromo/cromio por primera vez en el 1991 fue el pozo Darwell dentro del área de servicio de SCWC. La causa del cromo/cromio no era ni la facilidad de Chrome Crankshaft ni la facilidad de J&S Chrome Plating, ya que estas facilidades están aproximadamente a una media milla del Pozo de Agua de Darwell.

La causa de la contaminación en el Pozo Darwell, era un viejo negocio industrial que operó en el 1960, adyacente al lugar del pozo. El negocio fue demolido en el 1960. Esto está correctamente mencionado en la página 5, párrafo 6.

*Respuesta del CDHS: El CDHS ha añadido esta clarificación al texto relacionada a las áreas de servicio del SCWC. El documento de evaluación de salud, según escrito actualmente, menciona correctamente los eventos históricos relacionados a la detección de cromo por primera vez, en el 1991. Por lo tanto, no se han hecho cambios al documento.*

*En septiembre del 2000, durante el periodo de comentarios al documento del público, el CDHS fue contactado e informado por el personal de la Ciudad de Bell Gardens, de que un “viejo negocio industrial” fue el responsable de la contaminación de Darwell. CDHS solicitó documentación y data para verificar la información relacionada al “viejo negocio industrial”. No hemos recibido ningún documento acerca del lugar de parte de la Ciudad de Bell Gardens. Por lo tanto, contrario a su comentario, no hemos citado la alegada causa de la contaminación del pozo...*

Página 6 - Contaminación Química del Agua Subterránea No Relacionada al Cromio/cromo

2. Comentario: "Todos los pozos están dentro del área de servicios de STWC y no sirven al área de servicio de la Ciudad".

*Respuesta del CDHS: Por favor, refiérase a la sección anterior, "Sistemas de Agua Potable Municipales de la Ciudad de Bell Gardens", en donde se provee una descripción detallada de los dos sistemas.*

Página 8 - Rutas de Exposición Potencial

3. Comentario: "Nota: La Ciudad va a muestrear anualmente el Pozo No. 1 de la Ciudad, para cromo/cromo".

*Respuesta del CDHS: Comentario Incluido.*



# REPORT DOCUMENTATION PAGE

Form Approved  
OMB No. 0704-0188

Public reporting burden for this collection of information is estimated to average 1 hour per response, including the time for reviewing instructions, searching existing data sources, gathering and maintaining the data needed, and completing and reviewing the collection of information. Send comments regarding this burden estimate or any other aspect of this collection of information, including suggestions for reducing this burden, to Washington Headquarters Services, Directorate for Information Operations and Reports, 1215 Jefferson Davis Highway, Suite 1204, Arlington, VA 22202-4302, and to the Office of Management and Budget, Paperwork Reduction Project (0704-0188), Washington, DC 20503.

1. AGENCY USE ONLY (Leave blank)		2. REPORT DATE		3. REPORT TYPE AND DATES COVERED	
4. TITLE AND SUBTITLE <b>CHROME CRANKSHAFT</b> EPA FACILITY ID: CADO55780167 AND J&S CHROME PLATING EPA FACILITY ID: CAD982400343				5. FUNDING NUMBERS	
6. AUTHOR(S) BELL GARDENS, LOS ANGELES COUNTY, CALIFORNIA FEBRUARY 15, 2001					
7. PERFORMING ORGANIZATION NAME(S) AND ADDRESS(ES)				8. PERFORMING ORGANIZATION REPORT NUMBER	
9. SPONSORING / MONITORING AGENCY NAME(S) AND ADDRESS(ES) Agency for Toxic Substances and Disease Registry 1600 Clifton Road, NE Atlanta, Georgia 30333 MS E-32				10. SPONSORING / MONITORING AGENCY REPORT NUMBER	
11. SUPPLEMENTARY NOTES					
12a. DISTRIBUTION / AVAILABILITY STATEMENT  <i>Full Public Health Assessment</i>				12b. DISTRIBUTION CODE	
13. ABSTRACT In compliance with the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act and the Resource Conservation and Recovery Act, as amended, the Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) has prepared Health Assessment reports for sites currently on, or proposed for, the National Priorities List (NPL). Health Assessments are also prepared for non-NPL sites in response to requests from States and individuals. In this report, the presence and nature of health hazards at this site are assessed, and the public health implications specific to this site are evaluated. The Health Assessment is based on such factors as the nature, concentration, toxicity, and extent of contamination at the site; the existence of potential pathways for the human exposure; the size and nature of the community likely to be exposed; and any other information available to ATSDR that is relevant to a determination of potential risks to public health. Additional Health Assessments may be conducted for this site as more information becomes available to ATSDR. The results of a Health Assessment are essential for determining the need to conduct health effects studies at a particular site.					
14. SUBJECT TERMS				15. NUMBER OF PAGES	
				16. PRICE CODE	
17. SECURITY CLASSIFICATION OF REPORT		18. SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE		19. SECURITY CLASSIFICATION OF ABSTRACT	
				20. LIMITATION OF ABSTRACT	

