

Canada Gazette



Gazette du Canada

Part I

Partie I

OTTAWA, SATURDAY, NOVEMBER 6, 2004

OTTAWA, LE SAMEDI 6 NOVEMBRE 2004

NOTICE TO READERS

The *Canada Gazette* is published under authority of the *Statutory Instruments Act*. It consists of three parts as described below:

- Part I Material required by federal statute or regulation to be published in the *Canada Gazette* other than items identified for Parts II and III below — Published every Saturday
- Part II Statutory Instruments (Regulations) and other classes of statutory instruments and documents — Published January 14, 2004, and at least every second Wednesday thereafter
- Part III Public Acts of Parliament and their enactment proclamations — Published as soon as is reasonably practicable after Royal Assent

The *Canada Gazette* is available in most public libraries for consultation.

To subscribe to, or obtain copies of, the *Canada Gazette*, contact bookstores selling Government publications as listed in the telephone directory or write to Government of Canada Publications, Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S5.

The *Canada Gazette* is also available free of charge on the Internet at <http://canadagazette.gc.ca>. It is accessible in Portable Document Format (PDF) and in HyperText Mark-up Language (HTML) as the alternate format. The on-line PDF format of Parts I, II and III is official since April 1, 2003, and will be published simultaneously with the printed copy.

AVIS AU LECTEUR

La *Gazette du Canada* est publiée conformément aux dispositions de la *Loi sur les textes réglementaires*. Elle est composée des trois parties suivantes :

- Partie I Textes devant être publiés dans la *Gazette du Canada* conformément aux exigences d'une loi fédérale ou d'un règlement fédéral et qui ne satisfait pas aux critères des Parties II et III — Publiée le samedi
- Partie II Textes réglementaires (Règlements) et autres catégories de textes réglementaires et de documents — Publiée le 14 janvier 2004 et au moins tous les deux mercredis par la suite
- Partie III Lois d'intérêt public du Parlement et les proclamations énonçant leur entrée en vigueur — Publiée aussitôt que possible après la sanction royale

On peut consulter la *Gazette du Canada* dans la plupart des bibliothèques publiques.

On peut s'abonner à la *Gazette du Canada* ou en obtenir des exemplaires en s'adressant aux agents libraires associés énumérés dans l'annuaire téléphonique ou en s'adressant à : Publications du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Canada K1A 0S5.

La *Gazette du Canada* est aussi offerte gratuitement sur Internet au <http://gazetteducanada.gc.ca>. La publication y est accessible en format de document portable (PDF) et en langage hypertexte (HTML) comme média substitut. Le format PDF en direct des parties I, II et III est officiel depuis le 1^{er} avril 2003 et sera publié en même temps que la copie imprimée.

<i>Canada Gazette</i>	<i>Part I</i>	<i>Part II</i>	<i>Part III</i>
Yearly subscription			
Canada	\$135.00	\$67.50	\$28.50
Outside Canada	US\$135.00	US\$67.50	US\$28.50
Per copy			
Canada	\$2.95	\$3.50	\$4.50
Outside Canada	US\$2.95	US\$3.50	US\$4.50

<i>Gazette du Canada</i>	<i>Partie I</i>	<i>Partie II</i>	<i>Partie III</i>
Abonnement annuel			
Canada	135,00 \$	67,50 \$	28,50 \$
Extérieur du Canada	135,00 \$US	67,50 \$US	28,50 \$US
Exemplaire			
Canada	2,95 \$	3,50 \$	4,50 \$
Extérieur du Canada	2,95 \$US	3,50 \$US	4,50 \$US

REQUESTS FOR INSERTION

Requests for insertion should be directed to the Canada Gazette Directorate, Public Works and Government Services Canada, 350 Albert Street, 5th Floor, Ottawa, Ontario K1A 0S5, (613) 996-2495 (telephone), (613) 991-3540 (facsimile).

Bilingual texts received as late as six working days before the desired Saturday's date of publication will, if time and other resources permit, be scheduled for publication that date.

Each client will receive a free copy of the *Canada Gazette* for every week during which a notice is published.

DEMANDES D'INSERTION

Les demandes d'insertion doivent être envoyées à la Direction de la Gazette du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 350, rue Albert, 5^e étage, Ottawa (Ontario) K1A 0S5, (613) 996-2495 (téléphone), (613) 991-3540 (télécopieur).

Un texte bilingue reçu au plus tard six jours ouvrables avant la date de parution demandée paraîtra, le temps et autres ressources le permettant, le samedi visé.

Pour chaque semaine de parution d'un avis, le client recevra un exemplaire gratuit de la *Gazette du Canada*.

Chromium Electroplating, Chromium Anodizing and Reverse Etching Regulations

Statutory authority

Canadian Environmental Protection Act, 1999

Sponsoring departments

Department of the Environment and Department of Health

REGULATORY IMPACT ANALYSIS STATEMENT

(This statement is not part of the Regulations.)

Description

The purpose of the proposed *Chromium Electroplating, Chromium Anodizing and Reverse Etching Regulations* (the proposed Regulations) is to protect the environment and the health of Canadians by reducing air emissions of hexavalent chromium compounds (HVC) from facilities using chromic acid in their chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching operations. For ease of reference, these facilities will be described in this Regulatory Impact Analysis Statement as “user” or “users.”

HVC has been known to cause cancer in humans and to have significant negative effects on the environment. The carcinogenicity of HVC has been investigated in a wide range of occupationally exposed populations. In addition to the documented carcinogenicity of HVC in occupationally exposed populations, a proportion of the general populace is also highly sensitive to the dermatological effects of HVC. A Health Canada study concludes that the knowledge of the toxic effects of HVC is derived almost entirely from occupational exposures, with the main effects being observed on the skin and respiratory tract.¹

Environment Canada’s assessment report² also found that releases of chromium in large quantities (84 tonnes to the atmosphere, more than 27 tonnes to water, and more than 5 000 tonnes to land), from various anthropogenic sources in Canada, have increased concentrations of chromium reported in Canadian air, water, soils and sediments. The concentration of HVC in water and soil were found in some locations to be much higher than the effects thresholds estimated to harm the most sensitive aquatic species, plants and microbial communities. There is also believed to be some chance of adverse health effects at any level of exposure from HVC, which has been classified as carcinogenic to humans. HVC was declared toxic to the environment under paragraph 11(a) of the *Canadian Environmental Protection Act*, and a danger in Canada to human life or health under paragraph 11(c). On April 4, 1998, HVC was added to the List of Toxic Substances under Schedule 1 of the *Canadian Environmental*

Règlement sur l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome et la gravure inversée

Fondement législatif

Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)

Ministères responsables

Ministère de l'Environnement et ministère de la Santé

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA RÉGLEMENTATION

(Ce résumé ne fait pas partie du Règlement.)

Description

Le *Règlement sur l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome et la gravure inversée* qui est proposé (appelé ci-après le « règlement proposé ») a pour objet de protéger l'environnement et la santé des Canadiens par la réduction des émissions atmosphériques des composés de chrome hexavalent (CHV) émanant d'installations où l'acide chromique est utilisé pour l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée. À des fins de simplicité, ces installations sont qualifiées d'« utilisateur » ou d'« utilisateurs » dans le présent résumé de l'étude d'impact de la réglementation.

Il est connu que le CHV provoque le cancer chez les humains et a des effets nocifs appréciables pour l'environnement. Le pouvoir carcinogène du CHV a été étudié chez un large éventail de populations qui y sont exposées de façon professionnelle. Il existe aussi, en plus de ces populations chez lesquelles des effets carcinogènes ont été démontrés, une proportion de la population générale qui est fortement sensible aux effets cutanés du CHV. Une étude de Santé Canada concluait que les connaissances sur les effets toxiques du CHV provenaient presque exclusivement de l'exposition professionnelle, les principaux effets observés touchant la peau et les voies respiratoires¹.

Le rapport d'évaluation d'Environnement Canada² indique aussi que les rejets de grandes quantités de chrome (84 tonnes dans l'atmosphère, plus de 27 tonnes dans l'eau et plus de 5 000 tonnes sur les sols) de diverses sources anthropiques au Canada avaient donné lieu à une augmentation des concentrations de ce métal dans l'air, l'eau, les sols et les sédiments. En certains endroits, la concentration de CHV dans l'eau et le sol était nettement supérieure aux seuils donnant lieu à des effets jugés nocifs pour les communautés aquatiques, végétales et microbiennes les plus sensibles. On croit aussi qu'il existe une certaine probabilité d'effets nocifs pour la santé de toute exposition au CHV qui a été classé « cancérigène pour l'être humain ». Le CHV a été déclaré toxique pour l'environnement en vertu de l'alinéa 11(a) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et un danger pour la vie ou la santé humaine au Canada en vertu de l'alinéa 11(c). Le 4 avril 1998, le CHV a été inscrit sur la Liste des substances

¹ Health Canada (January 1979), Chromium Fact Sheet (updated September 1986).

² Environment Canada (1994), *Priority Substance List Assessment Report for Chromium and its Compounds*.

¹ Santé Canada (janvier 1979), Fiche de renseignements sur le chrome (mise à jour en septembre 1986).

² Environnement Canada (1994), *Rapport d'évaluation, Liste des substances d'intérêt prioritaire : le chrome et ses composés*.

Protection Act.³ Schedule 1, including the listing of HVC, was maintained under the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999), which replaced the *Canadian Environmental Protection Act*.

At present, there are no federal regulations relating to HVC air emissions. Although HVC air-emissions regulations exist in two provinces (Ontario and Quebec),⁴ and municipal by-laws in two Canadian cities (Montréal and Vancouver)⁵ are currently in place, there are significant differences in the emission limits. Given the variations in existing provincial regulations and the difference in requirements set under municipal by-laws for HVC emission limits, as well as the absence of regulations in eight provinces and the three territories, the proposed Regulations will serve to standardize HVC release limits across Canada and will provide a consistent degree of protection of the environment and human health.

The proposed Regulations apply to any person or persons (user or users) using more than 10 kilograms of chromium trioxide (CrO₃)⁶ per year. The users will be required to control the releases of HVC within the limits detailed below. To facilitate monitoring and enforcement of the proposed Regulations, users must retain all records, reports, plans, analytical methods, results from sampling, analysis, and other information for five years.

Point source releases

Users that release HVC to the environment from a point source (e.g. a stack⁷), will be required to

- use a control device in their HVC emission collection system; and
- meet the following release limits for emissions of HVC, if measured separately, or, in any other case, of total chromium, for each point source without using dilution air:
 - 0.2 milligram per dry standard cubic metre (mg/dscm) within 6 months after the day on which the proposed Regulations come into force, and
 - 0.03 mg/dscm within 30 months after the day on which the proposed Regulations come into force.

Users will be required to conduct a release test (stack test) on the point source within six months of the proposed Regulations coming into force. Subsequent to the first stack test, another may be required within 30 months of coming into force of the proposed Regulations, if specific operational changes have been made to the user's facility or if HVC emissions do not meet the final release limit (0.03 mg/dscm).

Users will be required to conduct release testing every five years after the final release limit is in effect or when specific

toxiques de l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*³. L'annexe 1, y compris la liste de CHV, a été maintenue en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] qui a remplacé la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Actuellement, le gouvernement fédéral ne réglemente pas les émissions atmosphériques de CHV. Elles sont cependant réglementées dans deux provinces (Ontario et Québec)⁴ et dans deux villes canadiennes (Montréal et Vancouver)⁵, mais il existe des écarts importants entre les limites imposées. Étant donné les écarts entre les règlements provinciaux et municipaux en ce qui a trait aux limites autorisées d'émissions de CHV, et l'absence de réglementation dans huit provinces et dans les trois territoires, le règlement proposé permettra de normaliser les limites imposées pour les rejets de CHV dans l'ensemble du Canada tout en accordant un niveau de protection uniforme de l'environnement et de la santé humaine.

Le règlement proposé s'applique à toute personne (« utilisateur » ou « utilisateurs ») qui utilise plus de 10 kilogrammes de trioxyde de chrome (« CrO₃ »)⁶ par année. Les utilisateurs seront tenus de contrôler les émissions de CHV selon les limites mentionnées plus loin. Afin de faciliter la surveillance et l'application du règlement proposé, les utilisateurs doivent conserver pendant cinq ans tous les registres, rapports, plans, méthodes d'analyse, résultats d'échantillonnages, analyses et tout autre renseignement pertinent.

Rejets de sources ponctuelles

Les utilisateurs qui rejettent du CHV dans l'environnement à partir d'une source ponctuelle (par exemple, une « cheminée »⁷) seront tenus :

- d'installer un dispositif antipollution dans leur système de collecte des émissions de CHV;
- de respecter les limites suivantes pour les émissions de CHV, si elles sont mesurées séparément, ou, dans les autres cas, de chrome total pour chaque source ponctuelle et sans dilution avec de l'air :
 - 0,2 milligramme par mètre cube standard à sec (mg/mcsc) au plus tard 6 mois après le jour où le règlement proposé entrerait en vigueur,
 - 0,03 mg/mcsc au plus tard 30 mois après le jour où le règlement proposé entrerait en vigueur.

Les utilisateurs seront tenus d'effectuer un test des rejets (test à la cheminée) à la source ponctuelle au cours des six mois suivant l'entrée en vigueur du règlement proposé. Un autre test à la cheminée pourrait être exigé au cours des 30 mois suivant l'entrée en vigueur du règlement proposé dans le cas où certaines modifications seraient apportées au fonctionnement de l'installation de l'utilisateur ou si les émissions de CHV s'avéraient supérieures à la limite de rejet définitive (0,03 mg/mcsc).

Les utilisateurs seront aussi tenus de procéder à des tests de rejets tous les cinq ans après l'entrée en vigueur de la limite de rejet

³ Environment Canada (April 4, 1998), Order Adding Toxic Substances to Schedule I to the Canadian Environmental Protection Act, *Canada Gazette*, Part I, Vol. 132, No. 14.

⁴ The Ontario Ministry of the Environment's HVC release limit of 5 µg/m³ is a point of impingement requirement for HVC air emissions, and the Ministère de l'Environnement du Québec's limit of 2 mg/m³ is a concentration-based release limit.

⁵ The City of Montréal and the Greater Vancouver Regional District have a concentration-based release limit for HVC of 2 mg/m³ and 0.5 mg/m³, respectively.

⁶ Chromium trioxide and water is mixed to produce a chromic acid solution of required strength.

⁷ A stack is a chimney or vent that is an outlet to the environment from the emission collection system connected to one or more tanks.

³ Environnement Canada (4 avril 1998), Décret d'inscription de substances toxiques à l'annexe I de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 132, n° 14.

⁴ Le ministère de l'Environnement de l'Ontario a adopté une limite de 5 µg/m³ au point de contact pour les rejets atmosphériques de CHV. La limite adoptée par le ministère de l'Environnement du Québec est une concentration de 2 mg/m³ au point de rejet.

⁵ La Ville de Montréal et le district régional du Grand Vancouver ont adopté pour les rejets de CHV une limite de concentration de 2 mg/m³ et 0,5 mg/m³ respectivement.

⁶ Du trioxyde de chrome est mélangé avec de l'eau pour obtenir une solution d'acide chromique de la concentration souhaitée.

⁷ Une cheminée est définie comme étant une cheminée ou un évent qui sert à rejeter dans l'environnement les émissions du système de collecte relié à une ou plusieurs cuves.

changes are made to the user facility. These users will also be required to submit a report of the stack test results to the Minister of the Environment within 75 days after the day on which the sample collection is completed.

Surface tension

Where users follow the requirements for surface tension, HVC emissions will be controlled by maintaining the surface tension of chromic acid solution in each tank. These users will be required to

- maintain the surface tension of the HVC-containing solution below 40 dynes⁸ centimetre, within 90 days after the date of coming into force of the proposed Regulations;
- measure the surface tension at least once every day for each tank; and
- provide the Minister of the Environment with surface tension records twice per year.

Combined control systems

Those users that elect to use both control options (i.e. reduce surface tension in tanks by more than 20 dynes/cm and a control device on their point source) will be required to comply only with the requirements governing the maintenance of surface tension. That is, for user facilities with combined-control systems, the surface tension of chromic acid solution in each tank will be maintained at less than 40 dynes/cm. These facilities will also be subject to all the relevant regulatory requirements set out for maintaining, monitoring and reporting the surface tension of each tank as outlined above.

The proposed Regulations to be made pursuant to subsection 93(1) of CEPA 1999 will come into force 30 days after the day on which they are registered.

Alternatives

Status quo

The option of taking no action to reduce HVC emissions from user facilities was rejected because of the potential adverse human health and environmental impacts that result from the current levels of HVC air emissions. Reduction in HVC air emissions cannot be achieved with the existing regulations in two provinces and municipal by-laws in two cities. It was therefore concluded that the status quo could not be allowed to persist and that some form of action to control HVC emission would need to be undertaken.

Economic instruments

Economic instruments such as emission trading programs, environmental charges and subsidies were considered. Because of the uniqueness of the metal finishing industry, which is characterized by a large number of small operations and a low volume of sales per operation, emission trading programs and environmental charges were found to require high implementation and monitoring costs for both the federal government and the private sector. On the other hand, subsidies would also impose high administrative costs for the federal government for similar reasons. Therefore, these economic instruments for controlling HVC emissions were rejected.

définitive ou lorsque certaines modifications seraient apportées à leur installation. En outre, ils seront tenus de soumettre au ministre de l'Environnement un rapport de leurs tests à la cheminée au plus tard 75 jours après la fin du prélèvement des échantillons.

Tension superficielle

Dans le cas des utilisateurs optant pour le respect des exigences imposées pour la tension superficielle, les émissions de CHV seront alors limitées par réglage de la tension superficielle de la solution d'acide chromique de chaque cuve. Ces utilisateurs devront :

- maintenir la tension superficielle de la solution contenant du CHV à moins de 40 dynes⁸ par centimètre, au plus tard 90 jours après la date d'entrée en vigueur du règlement proposé;
- mesurer la tension superficielle dans chaque cuve au moins une fois par jour;
- présenter deux fois par an au ministre de l'Environnement des registres des mesures de la tension superficielle.

Systèmes antipollution combinés

Les utilisateurs optant pour les deux possibilités (réduction de la tension superficielle dans les cuves de plus de 20 dynes/cm et dispositif antipollution à la source ponctuelle) ne seront tenus que de se conformer aux exigences régissant le maintien de la tension superficielle. Dans le cas de ces installations à systèmes antipollution combinés, la tension superficielle de la solution d'acide chromique de chaque cuve devra être maintenue à une valeur inférieure à 40 dynes/cm. Ces installations devront cependant se conformer à toutes les exigences réglementaires énoncées pour le maintien, la surveillance et la déclaration des tensions superficielles de chaque cuve, tel qu'il est indiqué plus haut.

Le règlement proposé serait pris conformément au paragraphe 93(1) de la LCPE (1999) et entrera en vigueur 30 jours après son enregistrement.

Solutions envisagées

Statu quo

La solution consistant à ne rien faire pour réduire les émissions de CHV de ces installations n'a pas été retenue à cause des incidences nocives possibles pour la santé humaine et l'environnement des teneurs actuelles en CHV des rejets atmosphériques. La réduction des émissions atmosphériques de CHV ne peut être obtenue par les seuls règlements adoptés dans deux provinces et deux villes. Il a donc été jugé que le statu quo ne pouvait être maintenu et que certaines mesures devaient être prises pour réduire les émissions de CHV.

Instruments économiques

Des instruments économiques, tels les programmes d'échange de crédits d'émissions, les droits environnementaux et les subventions, ont été examinés. Étant donné le caractère très particulier de l'industrie du traitement des surfaces métalliques qui se caractérise par un nombre important de petites installations dont le volume des ventes est faible, les programmes de crédits d'émissions et les droits environnementaux donneraient lieu à des coûts élevés de mise en œuvre et de surveillance tant pour le gouvernement fédéral que pour le secteur privé. Les subventions seraient aussi source de coûts administratifs élevés pour le gouvernement fédéral, pour des raisons semblables. Ces instruments économiques pour la réduction des émissions de CHV n'ont donc pas été retenus.

⁸ A dyne is a unit of force equal to the force that imparts an acceleration of 1 cm/sec/sec to a mass of 1 g.

⁸ Une dyne est une unité de force égale à la force qui accélère de 1 cm/sec/sec une masse de 1 g.

Voluntary measures

Voluntary measures were rejected as an option for controlling HVC emissions. The technologies for controlling HVC air emissions from user's facilities are known, are readily available, and have been adopted by most operators. Users that have not already adopted the available control technologies would have little incentive to adopt these technologies, unless there was a requirement to do so. Although there are industry associations for the metal finishing industry, membership is not a requirement. This lack of required membership in industry association hampers the effectiveness of voluntary measures.

Regulated emissions control

Controlling HVC air emission through regulations presents the most cost-effective management option. As mentioned above, the unique structure of the industry renders it difficult to apply any other management process. Regulating the air emissions of HVC would ensure that the management goal of minimizing environmental and health risks by reducing exposure to the substance and its release to air is met. Therefore, regulating air emissions of HVC was selected.

Benefits and costs

Industry profile

Chromium is a naturally occurring metal that is present principally in the trivalent or hexavalent forms in small amounts throughout the Canadian environment. Chromium ore is not produced in Canada. However, approximately 77 800 tonnes (gross weight) of various chromium-containing materials were imported into Canada in 2000. Chromium is used in a variety of industrial applications in Canada. Hexavalent forms of chromium are released into the environment in Canada as a result of these industrial uses, as well as from the production and combustion of fossil fuels and the smelting and refining of nonferrous base metals. For 2002, the Gross Domestic Product (GDP) contributions made by the metal finishing industry, of which chromium electroplating, chromium anodizing and reverse etching is a subsector, were estimated to be \$500 million. Approximately 8 100 people were employed in this industry in 2000.

Users are categorized on the basis of processes employed, which include chromium electroplating, chromium anodizing and reverse etching. Chromium electroplating uses a chromic acid solution and applies a layer of chromium to the metal. The thickness of the layer depends on the plating time and the eventual use of the part that is plated. That is, thicker or heavier chromium deposits are for functional applications, whereas thinner or lighter deposits are for decorative applications. The base metal used in chromium anodizing is almost exclusively aluminum, and anodizing produces a protective oxide layer on the base metal. Reverse etching is not an electroplating or an anodizing process, but a commonly used process to clean or smooth the surface of the metal before functional chromium electroplating. Although the process of reverse etching only lasts for a maximum of a few minutes, HVC emissions similar to those from electroplating and anodizing processes are produced.

Canadian users consist of approximately 219 facilities, located in British Columbia (29), the Prairie provinces (43), Ontario (91), Quebec (48), and Atlantic Canada (8). Approximately 61 percent of these facilities are dedicated to functional (or hard) plating, with the remainder performing decorative plating or anodizing. There are no facilities dedicated primarily to the reverse etching process in Canada. These are included in the list of users involved in functional (hard) electroplating.

Mesures volontaires

Les mesures volontaires n'ont pas été retenues. Les technologies permettant de réduire les émissions atmosphériques de CHV des installations sont connues, sont facilement accessibles et ont été adoptées par la plupart des utilisateurs. Ceux qui ne les ont pas déjà adoptées seraient peu enclins à le faire, à moins d'y être obligés. L'industrie du traitement des surfaces métalliques est représentée par des associations auxquelles l'adhésion n'est pas obligatoire. Cette situation réduit l'efficacité de toute mesure volontaire.

Réduction réglementée des émissions

La réduction des émissions atmosphériques de CHV par des mesures réglementaires est la solution de gestion la plus rentable. Tel qu'il est indiqué plus haut, la structure unique de cette industrie rend difficile l'application de tout autre moyen de gestion. La réglementation des émissions atmosphériques de CHV garantirait que l'objectif de gestion, qui est d'amenuiser les risques pour l'environnement et la santé par une réduction de l'exposition à cette substance et de son rejet dans l'atmosphère, serait atteint. La réglementation des émissions atmosphériques de CHV est donc la solution qui a été retenue.

Avantages et coûts

Profil de l'industrie

Le chrome est un métal que l'on rencontre à l'état naturel. Il est surtout présent sous ses formes trivalente ou hexavalente que l'on peut déceler en petites quantités dans tout l'environnement canadien. Il n'y a pas de production de minerai de chrome au Canada. Environ 77 800 tonnes (poids brut) de divers matériaux contenant du chrome ont été importées au Canada en 2000. Ce métal a diverses applications industrielles au pays. Les formes hexavalentes sont rejetées dans l'environnement canadien par cette industrie et par la production et la combustion de combustibles fossiles et la fonte et le raffinage de métaux communs non ferreux. La part du produit intérieur brut (PIB) pour l'année 2000 de l'industrie du traitement des surfaces métalliques, dont l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome et la gravure inversée constituent un sous-secteur, est estimée à 500 millions de dollars. Cette industrie employait quelque 8 100 personnes en 2000.

Les utilisateurs sont répartis en catégories selon les procédés qu'ils utilisent, à savoir l'électrodéposition, l'anodisation et la gravure inversée. L'électrodéposition du chrome fait appel à une solution d'acide chromique pour l'application d'une couche de chrome sur un métal. L'épaisseur de la couche est fonction du temps de déposition et de l'utilisation prévue de la pièce ainsi recouverte : le dépôt étant plus important pour les pièces fonctionnelles et moins important pour les pièces décoratives. Le métal de base utilisé pour l'anodisation au chrome se limite pratiquement à l'aluminium qui est ainsi recouvert d'une couche d'oxyde protectrice. La gravure inversée n'est pas un procédé d'électrodéposition ou d'anodisation, mais un procédé courant de nettoyage ou de polissage de la surface du métal avant l'électrodéposition du chrome sur des pièces fonctionnelles. En dépit du fait que ce procédé de gravure inversée ne dure que quelques minutes, les émissions de CHV sont semblables à celles des deux autres procédés.

Les utilisateurs canadiens sont représentés par environ 219 installations situées en Colombie-Britannique (29), dans les provinces des Prairies (43), en Ontario (91), au Québec (48) et dans le Canada atlantique (8). De ces installations, 61 p. 100 environ se consacrent à la déposition sur des pièces fonctionnelles, le reste pratiquant surtout l'électrodéposition décorative ou l'anodisation. Il n'y a aucune installation au Canada dont la principale activité est la gravure inversée. Ces installations sont inscrites sur la

The chromium electroplating and chromium anodizing sector (which includes reverse etching) is an acknowledged source of HVC air emissions. The sector has a potential for uncontrolled releases of HVC estimated at 26.9 tonnes/year,⁹ with total controlled emissions estimated at 1.0 tonne/year,¹⁰ based on the assumption that all existing control devices are working at optimum efficiency.

Most existing facilities have installed HVC emission control devices. The most commonly used devices include composite mesh pad systems, packed bed scrubber, chevron mist eliminator, surface tension modifiers, mist suppressants, and plastic balls. The average efficiency of these control devices, provided they are working at full efficiency, is approximately 92 percent. It is technically impossible to achieve 100 percent efficiency in HVC emissions reduction, but Environment Canada estimates that an efficiency of 98 percent is economically and technically feasible.

The proposed Regulations are estimated to result in a net benefit to Canadian society in the order of \$26.1 million (discounted at the rate of 5.75 percent over a 25-year period). The total discounted compliance cost to the private sector and the federal government is estimated at \$22.8 million, while total benefits to Canadian society is estimated at \$48.9 million. Detailed cost-benefit calculations, assumptions, and the analytical framework are presented below.

Cost-benefit analysis framework

The approach to the cost-benefit analysis identifies, quantifies and monetizes the costs and benefits associated with the proposed Regulations. However, due to data limitations and uncertainties, not all of the identified benefits have been monetized. The key Cost-benefit Analysis (CBA) framework assumptions include the following:

- a timeframe of 25 years, which reflects the productive life of the HVC control equipment;
- a growth rate of 1.1 percent for the industry, which is based on the observed historical trend;
- only those costs and benefits which directly or indirectly affect Canadians are included, while costs and benefits that accrue internationally are precluded;
- for the private sector, the industry's incremental compliance costs related to HVC emission controls and stack testing have been calculated;
- a "with and without" approach is used to assess the benefits that accrue as a result of the proposed Regulations, which are compared to a baseline without the proposed Regulations;
- costs and benefits have been annualized at a discount rate of 5.75 percent; and
- sensitivity testing is carried out for discount rates between the 2 and 10 percent range.

The costs and benefits that have been quantified include

- private sector compliance costs;
- costs to the federal government;
- health benefits of the reduced risk of exposure to HVC (measured as "a willingness to pay");

liste des utilisateurs pratiquant l'électrodéposition de pièces fonctionnelles.

Le secteur de l'électrodéposition du chrome et de l'anodisation au chrome (qui comprend celui de la gravure inversée) est une source connue d'émissions atmosphériques de CHV. En l'absence de traitement, les rejets de CHV de ce secteur pourraient atteindre 26,9 tonnes par an⁹, tandis que le total des rejets traités est estimé à 1,0 tonne par an¹⁰ si l'on suppose que tous les dispositifs anti-pollution actuels fonctionnent à leur capacité optimale.

On trouve des dispositifs antipollution pour les émissions de CHV dans la plupart des installations. Les plus couramment utilisés sont les systèmes à filtres à mailles multiples, les laveurs à garnissage, les antibrouillards à chevrons, les modificateurs de tension superficielle, les dispositifs de suppression des brouillards et les dispositifs à billes de plastique. L'efficacité moyenne de ces dispositifs antipollution est de 92 p. 100 environ lorsqu'ils sont utilisés à pleine capacité. Il est techniquement impossible d'obtenir une efficacité de 100 p. 100 en réduction des émissions de CHV, mais Environnement Canada estime qu'une efficacité de 98 p. 100 peut être atteinte de façon rentable et pratique.

On estime que le règlement proposé se traduira par un avantage net pour la société canadienne de l'ordre de 26,1 millions de dollars (actualisés au taux de 5,75 p. 100 sur une période de 25 ans). Le coût total actualisé de la conformité pour le secteur privé et le gouvernement fédéral est estimé à 22,8 millions de dollars tandis que les avantages totaux pour la société canadienne sont estimés à 48,9 millions de dollars. Le calcul détaillé des coûts et des avantages de même que les hypothèses et le cadre d'analyse utilisés sont présentés plus bas.

Cadre d'analyse coûts-avantages

La démarche par analyse coûts-avantages permet d'identifier, de quantifier et d'exprimer en valeur monétaire les coûts et les avantages du règlement proposé. Cependant, la valeur monétaire n'a pas été déterminée pour tous les avantages décelés à cause des limites et de l'incertitude des données. Les principales hypothèses appliquées au cadre d'analyse sont :

- une période de 25 ans qui reflète la durée productive des dispositifs antipollution du CHV;
- un taux de croissance de l'industrie de 1,1 p. 100, fondé sur la tendance historique observée;
- la prise en compte des seuls coûts et avantages directs ou indirects pour les Canadiens; ceux de portée internationale sont ignorés;
- le calcul des coûts supplémentaires pour l'industrie des dispositifs antipollution des émissions de CHV et des tests à la cheminée;
- l'application d'une démarche « avec ou sans » à l'évaluation des avantages du règlement proposé qui sont comparés à un niveau de référence, qui est l'absence du règlement proposé;
- l'annualisation des coûts et des avantages à un taux d'actualisation de 5,75 p. 100;
- la réalisation d'un test de sensibilité à un taux d'actualisation variant entre 2 et 10 p. 100.

Les coûts et les avantages quantifiés sont :

- les coûts de la conformité pour le secteur privé;
- les coûts pour le gouvernement fédéral;
- les avantages pour la santé d'un risque réduit d'exposition au CHV (mesurés sous la forme de la « volonté de payer »);

⁹ This estimated amount of releases may be considered as a worst case scenario.

¹⁰ This represents a very conservative estimate and may not necessarily reflect the actual level of HVC emissions.

⁹ Cette valeur estimée des rejets correspond au pire scénario.

¹⁰ Il s'agit d'une estimation très prudente qui ne reflète pas nécessairement la valeur réelle des émissions de CHV.

- benefits to the user facility from the reduced use of HVC; and
- avoided costs due to a reduction in accidental HVC discharges.

All the costs and benefits of the proposed Regulations are expressed in 2002 dollar values.

A report prepared by SENES Consultants Ltd.¹¹ formed the basis for estimating the industry's incremental compliance costs, benefits and net benefits associated with the proposed Regulations. As the report draws on data generated by the Environment Canada survey of 2000, estimates are first forecast from their 2000 level to 2004¹² and then throughout the 25-year time horizon.

The SENES report estimates that, in 2000, 75 of the 219 establishments were not meeting the proposed release limits or surface-tension maintenance level. Based on these estimates, and applying the above criteria, Environment Canada estimates that, by 2004, 78 establishments would either have to install an HVC emission-control device or maintain the surface tension of each tank at the specified level. Over the 25-year period, an additional 24 new electroplating establishments would have to incur costs to meet the interim and final requirements as outlined in the proposed Regulations. Therefore, it is estimated that approximately 102 electroplating establishments would have to incur costs to meet the interim and the final requirements as specified in the proposed Regulations.

Based on the above forecast, HVC control technologies (such as composite mesh pads or fume suppressants) are assigned to those establishments that would have to be in compliance with the interim and final HVC emission standards of the proposed Regulations. This assignment of control technologies was then used to estimate the reduction in HVC emissions, which would be in the order of 30 tonnes over the 25-year period.

Given the analytical cost-benefit framework of this study, the net benefits of the proposed Regulations have been calculated and are presented in the sections below.

Costs to the private sector

It is estimated that the total cost to the 102 user facilities to comply with the proposed standards would be approximately \$11.5 million (based on a 25-year analysis of costs discounted at 5.75 percent to 2002). This estimate includes the weighted capital, operating and equipment maintenance costs. A breakdown of these cost estimates is given in Table 1, below:

Table 1: Central Estimate of Industry Compliance Cost: Capital and O&M Costs

(in 2002 CAN\$)

User Facilities	O&M Costs	Capital Costs	Total Costs
Wetting Agent/Fume Suppressant			
Small ^a	\$371,265	\$0	\$371,265
Medium ^a	\$1,878,125	\$0	\$1,878,125
Large ^a	\$2,553,724	\$0	\$2,553,724
Sub-total	\$4,803,114	\$0	\$4,803,114

¹¹ SENES Consultants Ltd. (2002), *Options and Costs to Reduce Air Emissions of Hexavalent Chromium Associated with Proposed Regulations for Canadian Electroplating and Anodizing Facilities*.

¹² 2004 is the base year from which estimates related to the number of establishments and emission levels have been calculated for the 25-year period.

- les avantages pour l'utilisateur d'une utilisation réduite de CHV;
- les coûts évités résultant d'une réduction de rejets accidentels de CHV.

Tous les coûts et avantages du règlement proposé sont exprimés en dollars de 2002.

Un rapport préparé par SENES Consultants Ltd.¹¹ a servi de base à l'estimation des coûts supplémentaires pour l'industrie résultant de la conformité ainsi que des avantages et des avantages nets résultant du règlement proposé. Comme ce rapport est fondé sur les données de l'enquête d'Environnement Canada de 2000, les estimations obtenues ont été extrapolées à l'année 2004¹² et ensuite sur une période de 25 ans.

Selon le rapport de SENES, 75 des 219 installations n'étaient pas conformes, en 2000, aux limites de rejets ou aux valeurs de tension superficielle proposées. Se fondant sur ces estimations et en leur appliquant les critères ci-dessus, Environnement Canada estime que le nombre d'installations qui devraient mettre en place des dispositifs antipollution pour les émissions de CHV ou maintenir la tension superficielle de chaque cuve à une valeur prescrite serait de 78 en 2004. Au cours de la période de 25 ans, 24 autres nouvelles installations d'électrodéposition devraient encourir des coûts pour se conformer aux exigences provisoires et définitives énoncées dans le règlement proposé. Par conséquent, on estime qu'environ 102 installations d'électrodéposition devraient encourir des coûts pour se conformer aux exigences provisoires et définitives du règlement proposé.

Se fondant sur ces prévisions, des techniques antipollution du CHV (comme les dispositifs à filtres à mailles multiples ou de suppression de fumée) ont été prévues pour les installations devant être conformes aux normes provisoires et définitives sur les émissions de CHV du règlement proposé. Cette répartition a été faite pour estimer la réduction des émissions de CHV, qui serait de l'ordre de 30 tonnes au cours de la période de 25 ans.

Les avantages nets du règlement proposé ont été calculés conformément au cadre d'analyse des coûts-avantages et les résultats obtenus sont présentés plus bas.

Coûts pour le secteur privé

Le coût total de la conformité aux normes proposées pour les 102 installations a été estimé à 11,5 millions de dollars environ (basé sur une analyse des coûts sur une durée de 25 ans au taux d'actualisation de 5,75 p. 100 en 2002). Cette estimation tient compte des coûts pondérés d'immobilisations, de fonctionnement et d'entretien des équipements. La ventilation de ces coûts estimés est présentée dans le tableau 1 ci-après :

Tableau 1 : Coût central estimé de la conformité de l'industrie : immobilisations et coûts de F et E

(\$ CAN de 2002)

Installations des utilisateurs	Coûts de F et E	Coûts des immobilisations	Coûts totaux
Agent mouillant/Élimination des vapeurs			
Petites ^a	371 265 \$	0 \$	371 265 \$
Moyennes ^a	1 878 125 \$	0 \$	1 878 125 \$
Grandes ^a	2 553 724 \$	0 \$	2 553 724 \$
Sous-total	4 803 114 \$	0 \$	4 803 114 \$

¹¹ SENES Consultants Ltd. (2002), *Options and Costs to Reduce Air Emissions of Hexavalent Chromium Associated with Proposed Regulations for Canadian Electroplating and Anodizing Facilities*.

¹² 2004 est l'année de référence dont le nombre d'installations et les niveaux d'émissions estimés ont servi au calcul des valeurs pour la période de 25 ans.

User Facilities	O&M Costs	Capital Costs	Total Costs
Wetting Agent/Fume Suppressant			
Composite Mesh Pad^b			
Small	\$345,826	\$1,722,506	\$2,068,332
Medium	\$2,840,504	\$360,621	\$3,201,125
Large	\$0	\$0	\$0
Sub-Total	\$3,186,330	\$2,083,127	\$5,269,457
All New Facilities	\$715,229	\$805,573	\$1,520,802
Total Discounted Costs	\$8,704,674	\$2,888,701	\$11,593,375

^a It is assumed that small facilities have one tank; medium-sized facilities two to four tanks; and large facilities more than five tanks.

^b The capital costs for composite mesh pads reflect the assumption that some firms would neither meet the first limit set out in the proposed Regulations nor the second stricter limit. Therefore, for firms that currently cannot meet the first limit, it likely would be more cost effective for them to install the required technology to meet the second stricter limit that comes into effect within 30 months after the proposed Regulations come into force. The capital costs for composite mesh pads were developed based on the assumption that those firms would act in this cost-effective manner.

Stack testing costs

Users choosing to install control equipment or that are currently operating control equipment (as opposed to surface tension control) will be required, under the proposed Regulations, to conduct periodic stack testing. Of the 219 estimated facilities, about half currently have installed or may choose to install control equipment in response to the proposed Regulations. Therefore, approximately 110 facilities will be required to conduct stack testing in the first six months after the proposed Regulations come into force, and then every five years thereafter. Similarly, half of the 24 expected new facilities (added over the 25-year period used for the cost-benefit analysis) will be required to conduct stack testing.

Within 24 months after the first stack testing requirement period ends, as outlined in the proposed Regulations, users may have to conduct a second stack test if specific operational changes have been made to the user facility or if HVC emissions do not meet the final release limit of 0.03 mg/dscm. As only a small percentage of the users are expected to be subject to the second stack test requirement, stack testing costs for these facilities have not been calculated. This additional cost is expected to be minimal and will not have a major impact on the overall stack testing costs.

The cost of a stack test can range from \$2,000 to \$6,600, with the average test being about \$4,300. Stack testing costs are estimated as a function of the 110 facilities, plus 50 percent of the 24 new establishments (i.e. 12 new users), in the first six months, as well as every five years after the coming into force of the proposed Regulations. The discounted stack testing costs are in the order of \$2.4 million, comprising \$2.35 million for existing facilities and \$60,000 for new establishments.

Reporting costs

The reporting requirements mainly entail forwarding the stack test results and records of surface tension to the Minister of the Environment. Therefore, costs to user facilities to fulfill the reporting requirements of the proposed Regulations have not been estimated, as these costs are expected to be negligible.

Installations des utilisateurs	Coûts de F et E	Coûts des immobilisations	Coûts totaux
Agent mouillant/Élimination des vapeurs			
Filtres à mailles multiples^b			
Petites	345 826 \$	1 722 506 \$	2 068 332 \$
Moyennes	2 840 504 \$	360 621 \$	3 201 125 \$
Grandes	0 \$	0 \$	0 \$
Sous-total	3 186 330 \$	2 083 127 \$	5 269 457 \$
Toutes les nouvelles installations	715 229 \$	805 573 \$	1 520 802 \$
Coûts totaux actualisés	8 704 674 \$	2 888 701 \$	11 593 375 \$

^a Il est supposé que les petites installations ne disposent que d'une seule cuve, les installations moyennes de deux à quatre cuves et les grandes installations de cinq cuves et plus.

^b Les coûts des immobilisations pour les dispositifs à filtres à mailles multiples découlent de l'hypothèse selon laquelle certaines sociétés ne seraient pas conformes ni à la première ni à la deuxième limite plus stricte du règlement proposé. Il serait donc plus rentable pour les sociétés actuellement non conformes à la première limite d'installer les dispositifs nécessaires pour se conformer à la deuxième limite qui sera imposée 30 mois après l'entrée en vigueur du règlement proposé. Les coûts des immobilisations nécessaires à la mise en place des dispositifs à filtres à mailles multiples ont été calculés en supposant que ces sociétés adopteraient cette démarche plus rentable.

Coûts des tests à la cheminée

Les utilisateurs optant pour la mise en place d'équipements antipollution ou ceux qui en utilisent déjà (par opposition au contrôle de tension superficielle) seront tenus, en vertu du règlement proposé, d'effectuer des tests à la cheminée de façon périodique. Des 219 installations examinées, environ la moitié disposent déjà d'équipements antipollution ou en mettront en place en raison du règlement proposé. Par conséquent, environ 110 installations seront tenues d'effectuer des tests à la cheminée au cours des six premiers mois suivant l'entrée en vigueur du règlement proposé et, ensuite, tous les cinq ans. De même, la moitié des 24 nouvelles installations prévues (qui s'ajouteront au cours de la période de 25 ans utilisée pour l'analyse des coûts-avantages) seront tenues d'effectuer des tests à la cheminée.

Au cours des 24 mois suivant la première période de tests à la cheminée obligatoire, tel qu'il est indiqué dans le règlement proposé, les utilisateurs pourront être tenus d'effectuer un deuxième test à la cheminée si certaines modifications sont apportées au fonctionnement de leurs installations ou si les émissions de CHV ne sont pas conformes à la limite définitive de rejet de 0,03 mg/mcss. Le coût de ces tests n'a pas été calculé, car on prévoit que seulement un petit pourcentage des utilisateurs sera tenu d'effectuer le deuxième test. Ce coût supplémentaire devrait cependant être très peu élevé et ne devrait pas avoir d'incidence marquée sur les coûts généraux des tests à la cheminée.

Le coût d'un test à la cheminée peut varier entre 2 000 \$ et 6 600 \$, la moyenne se situant à 4 300 \$ environ. L'estimation de ces coûts a été faite sur la base de 110 installations plus 50 p. 100 des 24 nouvelles installations (12 nouveaux utilisateurs) au cours des six premiers mois, ainsi qu'une fois tous les cinq ans après l'entrée en vigueur du règlement proposé. Les coûts actualisés de ces tests sont de l'ordre de 2,4 millions de dollars, dont 2,35 millions de dollars pour les installations actuelles et 60 000 \$ pour les nouvelles.

Coûts des rapports

Les exigences de rapport se résument à la présentation au ministre de l'Environnement des résultats des tests à la cheminée et des relevés de tension superficielle. Les coûts pour les utilisateurs pour se conformer aux exigences de rapport du règlement proposé n'ont donc pas été estimés car ils seraient négligeables.

Costs to the Government — Enforcement and compliance promotion

With respect to enforcement costs, a one-time amount of \$350,000 will be required for training enforcement officers and analysts designated to that position under CEPA 1999. Also, for the first year following the coming into force of the proposed Regulations, an amount of \$30,000 will be required for intelligence work, i.e. assessing the regulated community. For subsequent years, an annual amount of \$10,000 will be required to continue intelligence work.

Enforcement costs, for the first year following the coming into force of the proposed Regulations, are estimated to require an annual budget of \$444,659, broken down as follows: \$321,923 for inspections, \$60,756 for investigations, and \$61,980 for measures to deal with alleged violations (including environmental protection compliance orders, injunctions and prosecutions). Inspections will verify, among other things, whether or not regulated facilities are complying with the release limit prescribed by the proposed Regulations, the requirements related to fume suppressants for those facilities that use this technique, and the requirements for maintenance plans and for reports.

For the second year, the enforcement costs are estimated to require an annual budget of \$401,373, broken down as follows: \$190,572 for inspections, \$112,629 for investigations, and \$98,172 for measures to deal with alleged violations (including environmental protection compliance orders, injunctions and prosecutions).

In the third year, a stricter release limit comes into force. Therefore, there would be increased enforcement costs, which are estimated to require an annual budget of \$640,035, broken down as follows: \$433,926 for inspections, \$112,629 for investigations, and \$93,480 for measures to deal with alleged violations (including environmental protection compliance orders, injunctions and prosecutions).

Compliance promotion activities are intended to encourage the regulated community to achieve a high level of overall compliance as early as possible during the regulatory implementation process. Compliance promotion costs would require an annual budget of \$155,951 during the first year of coming into force of the proposed Regulations and would include national and regional mail-outs; information sessions at seven locations across Canada; site visits to regulated facilities by compliance promotion staff; preparation and distribution of compliance guides, fact sheets, and regulation flowcharts; establishment and operation of a national Web site and toll-free help line; as well as presentations at industry association sessions and technical conferences.

Compliance promotion activities in year 2 and 3 would require \$14,970 annually, comprising national and regional mail-outs, paid advertisements in trade journals, additional visits to regulated facilities and information sessions, if there is sufficient interest, and operation of the national Web site and toll-free help line.

Both enforcement and compliance costs are assumed to remain at year-3 level for the remainder of the 25-year period. Based on the above, the estimated Government costs are likely to be in the order of \$8.8 million (discounted at 5.75 percent over a 25-year period).

Coûts pour le Gouvernement — application et promotion de la conformité

Pour ce qui a trait aux coûts d'application, une somme unique de 350 000 \$ sera nécessaire pour la formation des agents d'application et des analystes affectés à cette tâche en vertu de la LCPE (1999). Une somme supplémentaire de 30 000 \$ devra être consacrée pendant la première année suivant l'entrée en vigueur du règlement proposé pour la collecte de renseignements destinés à l'évaluation du groupe réglementé, et 10 000 \$ par an seront nécessaires à la poursuite de ces travaux de collecte de renseignements.

Le budget annuel de l'application du règlement proposé pendant la première année suivant son entrée en vigueur est estimé à 444 659 \$ ventilés de la façon suivante : 321 923 \$ pour les inspections, 60 756 \$ pour les enquêtes et 61 980 \$ pour les mesures à prendre en cas d'infractions présumées (ordres d'exécution, injonctions et poursuites en matière de protection de l'environnement). Les inspections permettront de déterminer, entre autres choses, la conformité des installations réglementées à la limite de rejet prescrite par le règlement proposé, le respect des exigences relatives à l'élimination de fumée pour les installations utilisant cette technique et le respect des exigences relatives aux plans d'entretien et à la présentation de rapports.

Au cours de la deuxième année, le budget annuel d'application est estimé à 401 373 \$, dont 190 572 \$ pour les inspections, 112 629 \$ pour les enquêtes et 98 172 \$ pour les mesures à prendre en cas d'infractions présumées (ordres d'exécution, injonctions et poursuites en matière de protection de l'environnement).

Une limite de rejet plus sévère sera appliquée au cours de la troisième année, ce qui donnera lieu à une augmentation des coûts d'application. Le budget annuel estimé est de 640 035 \$ ventilés comme suit : 433 926 \$ pour les inspections, 112 629 \$ pour les enquêtes et 93 480 \$ pour les mesures à prendre en cas d'infractions présumées (ordres d'exécution, injonctions et poursuites en matière de protection de l'environnement).

Les activités de promotion de la conformité ont pour but d'inciter le groupe réglementé à atteindre un niveau élevé de conformité générale le plus rapidement possible pendant le processus de mise en œuvre de la réglementation. Les coûts de promotion supposent un budget annuel de 155 951 \$ pendant la première année suivant l'entrée en vigueur du règlement proposé. Cette somme serait consacrée à des envois postaux à l'échelle nationale et régionale; à des séances d'information en sept endroits au Canada; à la visite des installations visées par le personnel de promotion de la conformité; à la préparation et à la diffusion de guides de conformité, de fiches de renseignements et de diagrammes de conformité; à la création et à la gestion d'un site Internet national et d'une ligne d'aide téléphonique sans frais, ainsi qu'à des présentations dans le cadre de réunions d'associations de l'industrie et de conférences techniques.

Le coût annuel des activités de promotion de la conformité au cours de la deuxième et de la troisième année s'élèverait à 14 970 \$ consacrés à des envois postaux d'envergure nationale et régionale, à des avis dans des revues spécialisées, à des visites supplémentaires des installations visées et à des séances d'information si l'intérêt pour la question est jugé suffisant, ainsi qu'à la gestion du site Internet national et de la ligne d'aide téléphonique sans frais.

Il est supposé que les coûts d'application et les coûts de conformité demeureront constants à la valeur établie pour la troisième année pendant le reste de la période de 25 ans. Ainsi, les coûts estimés pour le Gouvernement devraient être de l'ordre de 8,8 millions de dollars (taux d'actualisation de 5,75 p. 100 pour la période de 25 ans).

Total costs

The estimated total industry and Government costs associated with the proposed Regulations over the 25-year period are \$22.8 million. Private sector costs represent approximately 61.4 percent (\$14 million) and the cost to Government accounts for 38.6 percent (\$8.8 million) of the total costs.

Benefits to Canadians

The benefits of reducing HVC air emissions and therefore HVC use include

- human health benefits such as a reduction in fatal and non-fatal cancer and skin irritations—some gastrointestinal impacts in humans may also be avoided;
- ecosystem health impacts avoided in sensitive ecosystem receptors (such as aquatic organisms) as a result of a reduction in the use of HVC;
- benefit to user facilities from a reduced demand for HVC, which would decrease the cost of production; and
- avoided water supply contamination possibly resulting from a reduction in the handling and use of HVC.

Due to data limitations and uncertainties, not all of these benefits could be monetized to estimate their impact on the net benefits of the proposed Regulations.

Health benefits

A number of studies done in Canada during the 1990s have quantified and monetized the health benefits of reducing HVC. The estimated range of the benefits that would result from lower emission levels were derived from the weighted average dollar for each cancer case avoided and the probability of the number of estimated cancer cases that would be avoided. According to studies from which the Probability of Cancer (Reduced)¹³ variable was drawn, the United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA) attributed a total of 110 lung cancer cases annually to exposure to a total of 160 tonnes of HVC emissions from U.S. electroplating establishments. This translates into approximately 0.69 cancer cases per tonne of HVC reduced. However, given the high degree of uncertainty associated with this variable, the variable was subjected to uncertainty testing by varying it between 0.48 (–30 percent of 0.69) and 0.76 (+10 percent of 0.69). The average value of this variable (i.e. 0.64) is multiplied by yearly emission reductions and is used to derive the benefit from reduced cancer mortality. This arbitrary range is used to conservatively weight the variable on the low side, i.e. a higher probability is assumed that the estimate is below the central value. The willingness to pay (WTP)¹⁴ to avoid contracting unspecified cancer values ranges between

	Low	Central	High
WTP	\$1,758,640	\$4,396,601	\$8,683,286

The average value for WTP (i.e. \$4,946,176) is then multiplied by the benefit from avoided cancer mortality to arrive at the

¹³ Essentially this variable assumes the number of cancer cases avoided per tonne of HVC reduced.

¹⁴ The WTP is obtained from the *Air Quality Valuation Model Version 3.0: Report: Methodology* (Stratus Consulting, 1996) and has been updated from 1996 values to 2002 using the Consumer Price Index (CPI).

Coûts totaux

Les coûts totaux estimés pour l'industrie et le Gouvernement de l'application du règlement proposé pendant la période de 25 ans sont de 22,8 millions de dollars. Ces coûts totaux se répartissent approximativement à raison de 61,4 p. 100 (14 millions de dollars) pour le secteur privé et de 38,6 p. 100 (8,8 millions de dollars) pour le Gouvernement.

Avantages pour les Canadiens

Les avantages de la réduction des émissions atmosphériques de CHV et donc de son utilisation sont :

- des avantages pour la santé humaine comme la réduction des taux de cancers mortels et non mortels et des irritations cutanées — certains troubles gastro-intestinaux pourraient aussi être évités;
- une réduction des incidences nocives pour les récepteurs sensibles des écosystèmes (comme les organismes aquatiques) suivant une réduction de l'utilisation du CHV;
- des avantages pour les installations découlant d'une demande réduite de CHV se traduisant par une baisse des coûts de production;
- la protection des eaux d'approvisionnement de la contamination à la suite d'une réduction de la manutention et de l'utilisation du CHV.

Étant donné les limites et les incertitudes des données, ces avantages ne peuvent pas tous être transformés en valeurs monétaires permettant d'estimer les avantages nets du règlement proposé.

Avantages pour la santé

Diverses études réalisées au Canada au cours des années 1990 ont permis de quantifier et de déterminer la valeur monétaire des avantages pour la santé d'une réduction du CHV. La gamme estimée des avantages d'une réduction des émissions a été calculée à partir de la moyenne pondérée du dollar résultant de chaque cas de cancer évité et de la probabilité du nombre estimé de cas de cancer évités. Se fondant sur les études ayant servi à déterminer la variable de la probabilité de cas de cancer (réduits)¹³, l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA) a conclu qu'un total de 110 cas de cancer du poumon résultaient annuellement de l'exposition à un total de 160 tonnes de CHV rejetées par les installations d'électrodéposition du chrome aux États-Unis. Cela correspond approximativement à 0,69 cas de cancer par tonne de CHV réduit. Cependant, étant donné l'importante incertitude liée à cette variable, cette dernière a fait l'objet d'un test d'incertitude sous la forme d'une variation de 0,48 (–30 p. 100 de 0,69) à 0,76 (+10 p. 100 de 0,69). La valeur moyenne de la variable (0,64) a été multipliée par la réduction annuelle des émissions et utilisée pour calculer l'avantage résultant d'un taux réduit de mortalité par le cancer. Cette gamme arbitraire est utilisée pour pondérer la variable de façon prudente, c'est-à-dire que l'on suppose une probabilité plus élevée pour l'estimation inférieure à la valeur centrale. La volonté de payer (VP)¹⁴ pour éviter une probabilité de cancer non précisé présente l'intervalle suivant :

	Faible	Centrale	Élevée
VP	1 758 640 \$	4 396 601 \$	8 683 286 \$

La valeur moyenne de la volonté de payer (4 946 176 \$) est ensuite multipliée par l'avantage correspondant à la mortalité par

¹³ Cette variable mesure essentiellement le nombre de cas de cancer évités par tonne d'émissions en moins de CHV.

¹⁴ Les valeurs de VP ont été tirées du *Air Quality Valuation Model Version 3.0: Report: Methodology* (Stratus Consulting, 1996) et leur actualisation, de 1996 à 2002, a été faite à l'aide de l'indice des prix à la consommation (IPC).

monetized health benefits. Based on the average WTP of individuals to avoid contracting non-specified cancer and the average probability of reduction in cancer due to reduced HVC use, the discounted health benefits are estimated to be in the order of \$48.6 million over the 25-year period.

Avoided HVC purchases

A reduction in HVC emissions results in a decrease in the need for electroplaters to replenish the chromic acid solution. This yearly benefit to chromium electroplaters can be measured as the avoided cost of the HVC, measured at the market price (\$4,400/tonne in 2002) multiplied by the quantity of HVC emissions reduced. This assumes a one-to-one relationship of the quantity of HVC emissions reduced and the quantity of HVC used. The discounted value of this benefit is in the order of \$66,133 over the 25-year period.

Avoided water supply contamination

HVC along with trichloroethylene (TCE) and tetrachloroethylene (PERC) have been identified as causing ground water contamination. Although the proposed Regulations do not explicitly target HVC releases to land and water, reduced releases to the air and use of fume suppressants to avoid creation of HVC releases are expected to lead to a diminished presence of HVCs in the environment in general. Hence the risk of contamination of ground water and drinking water supplies from HVC should diminish.

This benefit is estimated on the assumption that a one-to-one relationship exists between the quantity of HVC emissions reduction and the quantity of chromic acid used. Therefore, the reduction in the use and handling of HVC is expected to result in a reduction in the incidence of ground water contamination. The economic benefit is then a function of the reduced risk of ground water contamination and the avoided costs of clean-up or an alternative water supply source.

To address the existing or historical HVC contamination of ground water, the affected municipalities incur expenses for the short-term provision of alternative water supplies, engineering studies and new water supply infrastructure. In the case of significant water-supply contamination episodes, these expenditures have been estimated to range between \$2.2 million and \$11 million.¹⁵ It is further assumed that these expenditures result from one significant HVC contamination event every 10 years. Thus, on a yearly basis, the probability of a contamination event is 10 percent. The proposed Regulations are expected to reduce this risk by 3.86 percent, which is the reduction in HVC use attributable to the proposed Regulations:

A. Total HVC use (kg) ^a	27 485
Controlled emissions — Current level (kg)	1 254
B. Emissions reduced with controls (kg) — Post Phase II	1 060
B/A = Post Phase II controlled emissions/Total HVC use	3.86%

^a A one-to-one relationship between HVC emission and HVC use is assumed. That is, Total HVC use = Uncontrolled HVC emissions.

cancer évitée afin d'obtenir la valeur monétaire des avantages pour la santé. On trouve, en se fondant sur la valeur moyenne de la VP accordée par les individus pour éviter un cancer non précisé et sur la probabilité moyenne d'une réduction des cas de cancer liée à une baisse de l'utilisation du CHV, des avantages estimés actualisés pour la santé de l'ordre de 48,6 millions de dollars environ au cours de la période de 25 ans.

Réduction des achats de CHV

Une réduction des émissions de CHV donnerait lieu à une diminution de l'entretien des solutions d'acide chromique. Cet avantage annuel pour ceux qui pratiquent l'électrodéposition du chrome peut être déterminé sous la forme d'une économie de CHV, elle-même mesurée en multipliant le prix du marché (4 400 \$/tonne en 2002) par la réduction des émissions. Cela suppose une relation directement proportionnelle de 1 à 1 entre le volume de réduction des émissions de CHV et la quantité de CHV utilisée. La valeur actualisée de cet avantage est de l'ordre de 66 133 \$ au cours de la période de 25 ans.

Réduction de la contamination des eaux d'approvisionnement

Le CHV, tout comme le trichloroéthylène (TCE) et le tétrachloroéthylène (PERC), sont connus pour être cause de contamination de l'eau souterraine. Le règlement proposé ne traite pas spécifiquement des rejets de CHV dans le sol et l'eau, mais la réduction des émissions atmosphériques et l'utilisation d'agents de suppression de fumée pour éviter les rejets de CHV devraient réduire la présence du CHV dans l'environnement en général. Le risque de contamination de l'eau souterraine et de l'eau potable par le CHV devrait donc être réduit.

L'estimation de cet avantage est fondée sur l'hypothèse d'une relation directement proportionnelle entre la réduction des émissions de CHV et la quantité d'acide chromique utilisée. Par conséquent, une utilisation et une manutention réduites du CHV devraient se traduire par une baisse de l'incidence de la contamination de l'eau souterraine. L'avantage économique qui en résulte est donc fonction de la réduction du risque de contamination de l'eau souterraine et de l'économie des coûts de nettoyage ou de l'utilisation d'une autre source d'approvisionnement en eau.

Les municipalités affectées par une contamination, actuelle ou antérieure, de leur eau souterraine par du CHV encourrent des dépenses pour s'approvisionner à court terme à partir d'autres sources, pour réaliser des études techniques et pour mettre en place une nouvelle infrastructure d'alimentation en eau. Il a été estimé que ces dépenses se situaient entre 2,2 millions et 11 millions de dollars pour les contaminations importantes¹⁵. Il est aussi supposé que ces dépenses résultent d'un important événement de contamination par le CHV tous les 10 ans. La probabilité d'un événement de contamination par an est donc de 10 p. 100. Le règlement proposé devrait permettre de réduire le risque de 3,86 p. 100, ce qui correspond à la réduction de l'utilisation du CHV découlant du règlement proposé :

A. Utilisation totale de CHV (kg) ^a	27 485
Émissions réduites — valeur actuelle (kg)	1 254
B. Émissions réduites par dispositifs antipollution (kg) — après l'étape II	1 060
B/A = Émissions réduites après l'étape II / utilisation totale de CHV	3,86 %

^a On suppose une relation directement proportionnelle entre les émissions et l'utilisation de CHV, c'est-à-dire : Utilisation totale de CHV = Émissions de CHV non réduites.

¹⁵ Source : Raven Beck Environmental Ltd. (March 1995), *Survey of Tetrachloroethylene and Trichloroethylene Occurrences in Canadian Groundwater*.

¹⁵ Source : Raven Beck Environmental Ltd. (mars 1995), *Survey of Tetrachloroethylene and Trichloroethylene Occurrences in Canadian Groundwater*.

Multiplying the reduced risk (3.86% × 10%) due to the proposed Regulations by the yearly value of a contamination event due to HVC contamination results in a yearly benefit in the range of \$8,600 to \$43,000, with a central value of \$26,000 per year. The discounted value of the avoided ground water contamination over the 25-year period is in the order of \$307,768.

Total benefits

The estimated total benefits associated with the proposed Regulations over the 25-year period are \$48.9 million. Health benefits account for over 99 percent at \$48.5 million, and avoided HVC purchases and water supply contamination together account for 0.76 percent of the total benefits.

Net benefit of the proposed Regulations

Overall, the proposed Regulations result in a net quantified benefit to Canadian society in the order of \$26.1 million, using a discount rate of 5.75 percent in 2002 dollars. The proposed Regulations are estimated to reduce HVC emission by about 30 tonnes over the 25-year period.

As the benefits to the ecosystem could not be quantified due to data limitations and uncertainties, it is realistic to assume that the actual net benefit would be greater than \$26 million.

The estimated net benefits were subjected to risk and uncertainty testing around the key input variables to identify the bounds of uncertainty of these estimates. A range of discount rates were also tested to identify the sensitivity of the net benefit estimate to changes in the discount rate. The objective of the risk and uncertainty testing is to identify the confidence in the calculated estimate of net benefits, and whether or not the proposed Regulations has inherent risks that may significantly impact the value of the net benefit estimate.

The key finding and conclusion of the uncertainty testing is that there is a very low risk that the proposed Regulations would result in a negative outcome (i.e. quantified net benefits being negative), and, therefore, the proposed Regulations are desirable from an economic efficiency perspective.

Consultation

In view of the negative environmental and health impacts of HVC emissions as identified in the assessment report and the fairly stringent requirements on the chromium electroplating industry in the United States, there is general acknowledgement and support for the proposed Regulations.

The comments and concerns raised during various stakeholder meetings and Environment Canada's response to these are detailed below.

Strategic Options Process

The report entitled "*Canadian Environmental Protection Act, Priority Substance List Assessment Report, Chromium and its Compounds (1994)*," concluded that HVC is toxic to the environment and to human health. In September 1995, a multi-stakeholder Issue Table (IT) was established under the Strategic Options Process (SOP) as part of the consultation process for controlling the emissions of cadmium, nickel and chromium from the metal finishing industry. The final meeting of the SOP IT was held in November 1996, after which a Strategic Options Report

La multiplication du risque réduit (3,86 % × 10 %) découlant de l'application du règlement proposé par la valeur annuelle d'un événement de contamination par CHV donne un avantage annuel se situant dans la gamme de 8 600 à 43 000 \$, dont la valeur centrale est 26 000 \$. La valeur actualisée de l'économie découlant de l'absence de contamination de l'eau souterraine au cours de la période de 25 ans est de l'ordre de 307 768 \$.

Avantages totaux

Les avantages totaux estimés du règlement proposé au cours de la période de 25 ans sont de 48,9 millions de dollars. Les avantages pour la santé, de 48,5 millions de dollars, représentent plus de 99 p. 100 du total et, ensemble, les économies d'achat de CHV et l'absence de contamination de l'eau d'approvisionnement en représentent 0,76 p. 100.

Avantage net du règlement proposé

Au total, le règlement proposé donnerait lieu à un avantage net quantifié pour la société canadienne de l'ordre de 26,1 millions de dollars de 2002 (taux d'actualisation de 5,75 p. 100). On estime aussi qu'il permettrait de réduire les émissions de CHV de 30 tonnes environ au cours de la période de 25 ans.

Comme les avantages pour l'écosystème ne peuvent être quantifiés à cause des limites et de l'incertitude des données, il est réaliste de supposer que l'avantage net réel serait supérieur à 26 millions de dollars.

Les avantages nets estimés ont fait l'objet d'un test de risque et d'incertitude portant sur les variables d'entrée déterminantes afin d'en mesurer les limites d'incertitude. Une gamme de taux d'actualisation a aussi fait l'objet d'un test pour déterminer la sensibilité de l'estimation de l'avantage net aux variations du taux d'actualisation. Le test du risque et de l'incertitude sert à déterminer le niveau de confiance de l'estimation calculée des avantages nets et permet de savoir si le règlement proposé présente des risques inhérents pouvant réduire de façon appréciable la valeur de l'avantage net estimé.

Le test d'incertitude permet de conclure à un très faible risque, d'un effet nuisible (avantages nets quantifiés négatifs) du règlement proposé et qu'il s'avère donc souhaitable du point de vue de l'efficacité économique.

Consultations

Étant donné les effets nuisibles des émissions de CHV sur l'environnement et la santé présentés dans le rapport d'évaluation et les exigences passablement sévères imposées à l'industrie de l'électrodéposition du chrome aux États-Unis, le règlement proposé est généralement bien reçu et appuyé.

Les commentaires et les préoccupations des intervenants au cours des diverses réunions, de même que les réponses d'Environnement Canada, sont présentés plus bas de façon détaillée.

Processus des options stratégiques

Il est conclu dans le rapport « *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, Liste des substances d'intérêt prioritaire, rapport d'évaluation : le chrome et ses composés (1994)* » que le CHV est toxique pour l'environnement et la santé humaine. En septembre 1995, une table de concertation multipartite du processus des options stratégiques (POS) a été créée dans le cadre du processus de consultation visant à réduire les émissions de cadmium, de nickel et de chrome de l'industrie du traitement des surfaces métalliques. La dernière réunion de la table de

(SOR)¹⁶ was published in April 1999. It was recommended that a performance standard option for controlling HVC emissions be adopted, and that federal regulations under the *Canadian Environmental Protection Act* or guidelines through the Canadian Council of Ministers of the Environment should be developed to ensure that all metal finishing companies using HVC for chromium electroplating or anodizing comply with specific emission limits.

During the course of the multi-stakeholder SOP IT meetings, several release limits were discussed and considered for inclusion in a proposed national standard. The release limits finally agreed upon by IT, and which appear in the final SOP report, are summarized below:

For new chromium electroplating/anodizing operations:

All new operations at the time of start-up are required to meet an emission limit of 0.2 mg/m³ for hexavalent chromium.

For existing chromium electroplating/anodizing operations:

All existing operations are required to install and test control equipment for hexavalent chromium emissions and meet one of the following limits for hexavalent chromium. If control equipment is installed and tested

- | | |
|--|-----------------------|
| • before the date of promulgation | 2.0 mg/m ³ |
| • less than two years after the date of promulgation | 1.0 mg/m ³ |
| • less than three years after the date of promulgation | 0.5 mg/m ³ |
| • three or more years after promulgation | 0.2 mg/m ³ |

Ministerial announcement

After publication of the SOR in April 1999, the Minister of the Environment announced the commissioning of a regulation for HVC emissions from chromium electroplating and chromium anodizing operations. At the time of this announcement, the proposed release limits were the limits agreed to during the SOP and presented above. Following the Minister's announcement, enquiries were made from the United States as to the stringency of the proposed Environment Canada release limits for chromium compared to the U.S. EPA Maximum Achievable Control Technology (MACT) standard. It was apparent that the proposed Environment Canada release limits (as stated in the final SOP report) were far less stringent than that of the U.S. EPA MACT standard. Additionally, potential trade implications could exist under the North American Free Trade Agreement with the discrepancy between the proposed Environment Canada and existing U.S. EPA release limits.

In view of the clear discrepancy between the U.S. EPA limits and Environment Canada's proposed release limits for HVC, further internal review and discussion of the proposed release limit took place at Environment Canada. The purpose of these discussions was to establish new release limits for large, new and small or existing chromium electroplaters/anodizers. That is, large

concertation du POS a été tenue en novembre 1996 après quoi un rapport d'options stratégiques (ROS)¹⁶ a été publié en avril 1999. Il y était recommandé qu'une norme de rendement limitant les émissions de CHV soit adoptée et qu'un règlement fédéral, en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, ou des lignes directrices du Conseil canadien des ministres de l'environnement soient élaborés pour garantir que toutes les entreprises du traitement des surfaces métalliques utilisant le CHV pour l'électrodéposition du chrome ou l'anodisation au chrome se conforment à des limites d'émissions établies.

Au cours des réunions de la table de concertation multipartite du POS, diverses limites de rejets ont été examinées dans l'optique de leur inclusion à une « norme nationale ». Les limites convenues par la table de concertation, et qui apparaissent dans le rapport final du POS, sont résumées ci-après :

Pour les nouvelles installations d'électrodéposition du chrome et d'anodisation au chrome :

Toutes les nouvelles installations, au moment de leur mise en activité, devront être conformes à une limite d'émissions de 0,2 mg/m³ de chrome hexavalent.

Pour les installations actuelles d'électrodéposition du chrome et d'anodisation au chrome :

Toutes les installations actuelles devront mettre en place des équipements antipollution pour les émissions de chrome hexavalent et effectuer des tests sur ces équipements et se conformer à l'une des limites suivantes pour le chrome hexavalent. Si l'équipement antipollution a été mis en place et a fait l'objet de tests :

- | | |
|--|-----------------------|
| • avant la date de promulgation | 2,0 mg/m ³ |
| • moins de deux ans après la date de promulgation | 1,0 mg/m ³ |
| • moins de trois ans après la date de promulgation | 0,5 mg/m ³ |
| • trois ans ou plus après la date de promulgation | 0,2 mg/m ³ |

Annnonce du ministre

Après la publication du ROS en avril 1999, le ministre de l'Environnement a annoncé l'élaboration d'un règlement sur les émissions de CHV des installations d'électrodéposition du chrome et d'anodisation au chrome. Au moment de l'annonce, les limites proposées pour les rejets étaient celles convenues au cours des réunions du POS et qui sont présentées ci-dessus. Après l'annonce du ministre, des demandes de renseignements ont été reçues des États-Unis qui désiraient savoir si les limites de rejets proposées par Environnement Canada pour le chrome étaient aussi sévères que celles de la norme du Maximum Achievable Control Technology (MACT) de l'EPA. Il apparaissait clairement que les limites proposées par Environnement Canada (énoncées dans le rapport final du POS) étaient moins sévères que celles de la norme MACT. En outre, l'écart entre les limites proposées par Environnement Canada et celles déjà adoptées par l'EPA pourrait avoir des incidences commerciales dans le contexte de l'Accord de libre-échange nord-américain.

Étant donné le net écart entre les limites de rejets de CHV de l'EPA et celles proposées par Environnement Canada, le Ministère a procédé à un examen interne plus poussé ainsi qu'à d'autres discussions portant sur la limite proposée. Ces discussions visaient à établir de nouvelles limites pour les installations d'électrodéposition du chrome ou d'anodisation au chrome

¹⁶ Environment Canada and Health Canada (1999), *Strategic Options for the Management of Toxic Substances from the Metal Finishing Industry*.

¹⁶ Environnement Canada et Santé Canada (1999), *Options stratégiques pour la gestion des substances toxiques provenant de l'industrie du traitement de surface des métaux*.

or new establishments would meet a more stringent release limit of 0.1 mg/dscm, and small or existing establishments would meet 0.2 mg/dscm, which were the minimum release limits agreed to at the SOP IT meetings.

However, Environment Canada decided it would not adopt different release limits, for example, based on size or age of a facility or operation.

Further internal review of the proposed Environment Canada release limit (0.2 mg/dscm) concluded that the proposed limit needed to be more comparable with the U.S. EPA release limits. Environment Canada concluded, in January 2001, that there should be an additional release limit of 0.03 mg/dscm (U.S. EPA release limit for small facilities), and that this release limit would take effect after a specified time. Because the chromium electroplating and chromium anodizing sector in Canada is predominantly composed of small- to medium-sized facilities (these facilities would also be designated as small by the U.S. EPA standard), the proposed additional release limit of 0.03 mg/dscm would be comparable to requirements in the United States.

In January 2001, a decision by Environment Canada was made to implement the requirements for HVC emissions from users' facilities, as outlined in the proposed Regulations.

Information sessions

Following the SOP, the publication of the SOR, the ministerial announcement of the proposed Regulations, and Environment Canada's decision on the requirements of the proposed Regulations, a series of stakeholder information sessions were organized by Environment Canada. The sessions were held in the following locations:

- Toronto — March 2001;
- Edmonton, Saskatoon, Winnipeg — April 2001;
- Montréal — May 2001;
- Vancouver — July 2001; and
- Halifax — October 2001.

The information sessions were attended by industry representatives, industry associations and trade organizations, including the Canadian Association of Metal Finishers, the American Electroplaters and Surface Finishers and the Metal Finishing Suppliers Association, and by federal, provincial and municipal government representatives.

The purpose of the information sessions was to inform stakeholders of the content and requirements of the proposed Regulations. Speakers with expertise in the areas of control technologies, emission testing, the chemistry and use of fume suppressants and the measurement of surface tension, were invited to attend and to make presentations at the information sessions, to provide an overview of the technology, the range of point source control technology options, as well as the science and logistics of emission testing. The presentations were followed by question and answer sessions. Stakeholders were invited to provide comments and to contact Environment Canada for additional information.

In an effort to reach a wider audience, Environment Canada also made presentations on the requirements that would eventually be set out in the proposed Regulations at other industry-related conferences, workshops and seminars.

« importantes » ou « nouvelles » et « petites » ou « existantes ». C'est-à-dire que les installations importantes ou nouvelles respecteraient une limite de rejets plus sévère de 0,1 mg/mcss et les installations petites ou existantes, une limite de 0,2 mg/mcss, soit les limites de rejets minimums convenues au cours des réunions de la table de concertation du POS.

Environnement Canada a cependant décidé de ne pas adopter de limites de rejets différentes, comme celles fondées sur la taille ou l'âge des installations ou des exploitations.

Il a été conclu, après un examen interne de la limite de rejets proposée par Environnement Canada (0,2 mg/mcss), que la valeur proposée devrait se rapprocher davantage de celle de l'EPA. Environnement Canada a décidé, en janvier 2001, qu'il fallait ajouter une autre limite de rejets, de 0,03 mg/mcss (valeur de l'EPA pour les petites installations), qui entrerait en vigueur après une certaine période. Comme le secteur de l'électrodéposition du chrome et de l'anodisation au chrome du Canada est surtout constitué d'installations de taille petite à moyenne (installations désignées comme petites selon la norme de l'EPA), la limite de rejets supplémentaire proposée de 0,03 mg/mcss serait comparable aux exigences américaines.

En janvier 2001, Environnement Canada a décidé d'imposer aux utilisateurs des exigences en matière d'émissions de CHV. Ces exigences sont celles énoncées dans le règlement proposé.

Séances d'information

Après la fin du POS, la publication du ROS, l'annonce par le ministre du règlement proposé et la décision d'Environnement Canada concernant les exigences du règlement proposé, une série de séances d'information des intervenants a été tenue par le Ministère. Ces séances ont eu lieu aux endroits suivants :

- Toronto — mars 2001;
- Edmonton, Saskatoon et Winnipeg — avril 2001;
- Montréal — mai 2001;
- Vancouver — juillet 2001;
- Halifax — octobre 2001.

Les séances d'information ont permis de réunir des représentants de l'industrie, d'associations de l'industrie et d'associations corporatives, notamment l'Association canadienne des finisseurs de métaux, l'American Electroplaters and Surface Finishers et la Metal Finishing Suppliers Association, de même que des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux et des administrations municipales.

Ces séances avaient pour but d'informer les intervenants de la teneur et des exigences du règlement proposé. Des conférenciers experts des technologies antipollution, des tests d'émissions, de la chimie et de l'utilisation des agents de suppression de fumée, et de la mesure de la tension superficielle ont été invités à faire des exposés afin de donner un aperçu de la technologie, de la gamme des techniques antipollution s'appliquant aux sources ponctuelles ainsi que de la technique et de la logistique des tests d'émissions. Les exposés ont été suivis de périodes de questions et réponses. Les intervenants ont été invités à formuler des commentaires et à communiquer avec Environnement Canada pour obtenir des renseignements supplémentaires.

Afin d'atteindre un auditoire plus vaste, Environnement Canada a aussi fait des exposés sur les exigences du règlement proposé dans le cadre d'autres conférences, ateliers et séminaires intéressant l'industrie.

Comments from the industry

The information sessions provided an opportunity to meet with and present the proposed Regulations to industry. The comments and feedback received thus far from the Canadian industry, and Environment Canada's responses, are as follows:

- The frequency of measurement of surface tension proposed in the draft Regulations presented at the information sessions was once per 8 hours. The industry commented that the 8-hour measurement frequency was impractical for a chromium electroplater who is plating on a 24-hour basis.

Environment Canada recognized the impracticality of the requirement for an 8-hour measurement frequency. As a result, the frequency for measuring surface tension is being changed to once per 24 hours.

- The practicality of implementing two release limits starting with 0.2 mg/dscm and decreasing after a specified time to 0.03 mg/dscm was questioned. The suggestion from the industry was to have only one release limit of 0.03 mg/dscm (as the industry would eventually have to meet this limit) with a longer implementation timeframe of three years from the time the proposed Regulations come into force.

Environment Canada explained that the phased implementation of the two release limits, over the time period as stated in the proposal for the Regulations, would allow the industry the opportunity to test the ability of the control device to meet the higher release limit of 0.2 mg/dscm. In the event that the release test showed that this limit was satisfied, but that the lower limit (0.03 mg/dscm) was not satisfied, then users would have sufficient time to plan a retrofit or install a new device to meet the lower limit. In addition, the release limit of 0.2 mg/dscm is being retained by Environment Canada as this release limit was also agreed to by the industry during the SOP IT meetings.

No other questions or written comments were received from the industry after the completion of the information sessions, and no concerns were voiced at subsequent conference and workshop presentations.

Comments from the Government

A summary of the draft Regulations was sent to the CEPA National Advisory Committee (CEPA NAC) in April 2003, as part of the regulatory process. Separate presentations were also made to the Ontario Ministry of the Environment (September 2002) and the Ministère de l'Environnement du Québec (July 2002).

No written comments were received from CEPA NAC, the Ontario Ministry of the Environment or the Ministère de l'Environnement du Québec.

Comments from Environmental Non-governmental Organizations (ENGOs)

The Canadian Environmental Network (CEN) noted that the lower emission limit of 0.03 mg/dscm in the draft Regulations is lower than the lowest emission limit of 0.2 mg/dscm contained in the SOR. The CEN representative did suggest that monitoring for ambient levels of hexavalent chromium be reported after the coming into force of the Regulations, to determine if ambient levels of hexavalent chromium are decreasing. In response, Environment Canada informed the CEN that ambient levels of HVC, in addition to other substances, are monitored by Environment Canada through its national network of monitoring stations.

No written comments were received from the CEN subsequent to the presentation made to this group in December 2002.

Commentaires de l'industrie

Les séances d'information ont permis de rencontrer les représentants de l'industrie et de leur présenter le règlement proposé. Les commentaires et l'information en retour obtenus de l'industrie canadienne et les réponses formulées par Environnement Canada sont présentés ci-après :

- La fréquence de la mesure de la tension superficielle indiquée dans le règlement proposé et mentionnée au cours des séances d'information était de 8 heures. Les représentants de l'industrie ont signalé que cette fréquence n'était pas réalisable dans le cas d'une installation d'électrodéposition du chrome fonctionnant jour et nuit.

Environnement Canada a reconnu ce fait et a modifié la fréquence à une mesure par 24 heures.

- Le caractère pratique de l'imposition de deux limites de rejets, à 0,2 mg/mcss et, après un certain temps, à 0,03 mg/mcss, a été mis en doute. Les représentants de l'industrie proposaient plutôt une seule limite de rejets de 0,03 mg/mcss (car l'industrie devrait éventuellement s'y conformer), mais aussi un prolongement de la période de mise en œuvre jusqu'à trois ans à partir de l'entrée en vigueur du règlement proposé.

Environnement Canada a expliqué que la mise en œuvre progressive des deux limites de rejets indiquées dans le règlement proposé permettrait à l'industrie de vérifier la capacité des dispositifs antipollution de respecter la limite supérieure de 0,2 mg/mcss. Advenant que le test de rejets montre que cette limite ait pu être atteinte, mais non la limite inférieure de 0,03 mg/mcss, l'utilisateur pourrait alors disposer du temps nécessaire pour améliorer son dispositif ou en installer un nouveau pour se conformer à la limite inférieure. En outre, la limite de 0,2 mg/mcss a été maintenue par Environnement Canada car cette valeur avait été convenue avec l'industrie au moment des réunions de la table de concertation du POS.

Aucun autre commentaire écrit ou aucune autre question n'ont été reçus de l'industrie après les séances d'information et, par la suite, il n'a pas été fait mention de préoccupations au moment des exposés présentés aux conférences et aux ateliers.

Commentaires du Gouvernement

Conformément au processus de réglementation, un résumé du règlement proposé a été communiqué au Comité consultatif national (CCN) de la LCPE en avril 2003. Le règlement proposé a aussi été présenté de façon distincte au ministère de l'Environnement de l'Ontario (septembre 2002) et au ministère de l'Environnement du Québec (juillet 2002).

Aucun commentaire écrit n'a été obtenu du CCN de la LCPE, du ministère de l'Environnement de l'Ontario ou du ministère de l'Environnement du Québec.

Commentaires des organisations non gouvernementales de l'environnement (ONGE)

Le Réseau canadien de l'environnement (RCE) a signalé que la limite d'émissions inférieure, de 0,03 mg/mcss, du règlement proposé était moins élevée que la limite la plus faible, de 0,2 mg/mcss, présentée dans le ROS. Le représentant du RCE a proposé que les résultats du contrôle des concentrations ambiantes de chrome hexavalent soient signalés après l'entrée en vigueur du règlement proposé afin de déterminer s'il y aurait baisse des concentrations. En réponse, Environnement Canada a informé le RCE qu'il effectuait une surveillance des concentrations ambiantes de CHV, et d'autres substances, par le moyen de son réseau national de stations de surveillance.

Aucun commentaire écrit n'a été reçu du RCE après l'exposé fait à ce groupe en décembre 2002.

The report on the recommendations of the SOP, as well as the comments received during and after the information sessions conducted with the Canadian industry, federal and provincial governments and the ENGOs, form the basis for these proposed Regulations.

Compliance and enforcement

Since the Regulations are made under CEPA 1999, enforcement officers will, when verifying compliance with the regulations, apply the Compliance and Enforcement Policy implemented under CEPA 1999. The policy outlines measures designed to promote compliance, including education, information, the promotion of technology development and consultation on the development of regulations. The Policy also sets out the range of possible responses to violations, including warnings, directions, environmental protection compliance orders, ticketing, ministerial orders, injunctions, prosecution, and environmental protection alternative measures (which are an alternative to a court trial after the laying of charges for a CEPA 1999 violation). In addition, the Policy explains when Environment Canada will resort to civil suits by the Crown for costs recovery.

When, following an inspection or an investigation, an enforcement officer discovers an alleged violation, the officer will choose the appropriate enforcement action based on the following factors:

- Nature of the alleged violation: This includes consideration of the damage, the intent of the alleged violator, whether it is a repeat violation, and whether an attempt has been made to conceal information or otherwise subvert the objectives and requirements of the Act.
- Effectiveness in achieving the desired result with the alleged violator: The desired result is compliance within the shortest possible time and with no further repetition of the violation. Factors to be considered include the violator's history of compliance with the Act, willingness to co-operate with enforcement officers, and evidence of corrective action already taken.
- Consistency: Enforcement officers will consider how similar situations have been handled in determining the measures to be taken to enforce the Act.

Contacts

Peter J. Paine, M. Eng., P. Eng., Senior Program Engineer, Chemical Industries Division, Environment Canada, Gatineau, Quebec K1A 0H3, (819) 997-2295 (telephone), (819) 994-5030 (facsimile), peter.paine@ec.gc.ca (electronic mail), or Ms. Céline Labossière, Policy Manager, Regulatory and Economic Analysis Branch, Environment Canada, Gatineau, Quebec K1A 0H3, (819) 997-2377 (telephone), (819) 997-2769 (facsimile), celine.labossiere@ec.gc.ca (electronic mail).

Le rapport traitant des recommandations du POS ainsi que les commentaires reçus pendant et après les séances d'information s'adressant à l'industrie canadienne, aux gouvernements fédéral et provinciaux et aux ONGE ont servi de fondement au règlement proposé.

Respect et exécution

Puisque le règlement proposé sera pris en vertu de la LCPE (1999), les agents de l'autorité appliqueront, lorsqu'ils vérifieront la conformité avec les règlements, la Politique d'observation et d'application mise en œuvre en vertu de cette Loi. La Politique indique les mesures à prendre pour promouvoir la conformité, ce qui comprend l'éducation, l'information, la promotion du développement de la technologie et la consultation sur l'élaboration des règlements proposés. La Politique décrit aussi toute une gamme de mesures à prendre en cas d'infractions présumées : avertissements, ordres en cas de rejet, ordres d'exécution en matière de protection de l'environnement, contraventions, ordres ministériels, injonctions, poursuites pénales et mesures de rechange en matière de protection de l'environnement [lesquelles peuvent remplacer une poursuite pénale, une fois que des accusations ont été portées pour une infraction présumée à la LCPE (1999)]. De plus, la Politique explique quand Environment Canada aura recours à des poursuites civiles intentées par la Couronne pour recouvrer ses frais.

Lorsque, à la suite d'une inspection ou d'une enquête, un agent de l'autorité arrive à la conclusion qu'il y a eu infraction présumée, l'agent se basera sur les critères suivants pour décider de la mesure à prendre :

- La nature de l'infraction présumée : Il convient notamment de déterminer la gravité des dommages réels ou potentiels causés à l'environnement, s'il y a eu action délibérée de la part du contrevenant, s'il s'agit d'une récidive et s'il y a eu tentative de dissimuler de l'information ou de contourner, d'une façon ou d'une autre, les objectifs ou les exigences de la Loi.
- L'efficacité du moyen employé pour obliger le contrevenant à obtempérer : Le but visé est de faire respecter la Loi dans les meilleurs délais tout en empêchant les récidives. Il sera tenu compte, notamment, du dossier du contrevenant pour l'observation de la Loi, de sa volonté de coopérer avec les agents de l'autorité et de la preuve que des correctifs ont été apportés.
- La cohérence dans l'application : Les agents de l'autorité tiendront compte de ce qui a été fait dans des cas semblables pour décider de la mesure à prendre pour appliquer la Loi.

Personnes-ressources

Monsieur Peter J. Paine, Ingénieur principal de programmes, Industries de fabrication de produits chimiques, Environnement Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3, (819) 997-2295 (téléphone), (819) 994-5030 (télécopieur), peter.paine@ec.gc.ca (courriel), ou Madame Céline Labossière, Gestionnaire de politique, Direction des analyses réglementaires et économiques, Environnement Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3, (819) 997-2377 (téléphone), (819) 997-2769 (télécopieur), celine.labossiere@ec.gc.ca (courriel).

PROPOSED REGULATORY TEXT

Notice is hereby given, pursuant to subsection 332(1) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*^a, that the Governor

^a S.C. 1999, c. 33

PROJET DE RÉGLEMENTATION

Avis est donné, conformément au paragraphe 332(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*^a, que la

^a L.C. 1999, ch. 33

in Council proposes, pursuant to subsection 93(1) of that Act, to make the annexed *Chromium Electroplating, Chromium Anodizing and Reverse Etching Regulations*.

Any person may, within 60 days after the publication of this notice, file with the Minister of the Environment comments with respect to the proposed Regulations or a notice of objection requesting that a board of review be established under section 333 of that Act and stating the reasons for the objection. All comments and notices must cite the *Canada Gazette*, Part I, and the date of publication of this notice, and be sent to the Executive Director, National Office of Pollution Prevention, Pollution Prevention Directorate, Environmental Protection Service, Department of the Environment, Ottawa, Ontario K1A 0H3.

A person who provides information to the Minister may submit with the information a request for confidentiality under section 313 of that Act.

Ottawa, October 25, 2004

EILEEN BOYD
Assistant Clerk of the Privy Council

CHROMIUM ELECTROPLATING, CHROMIUM ANODIZING AND REVERSE ETCHING REGULATIONS

INTERPRETATION

1. The following definitions apply in these Regulations.

“Act” means the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*. (*Loi*)

“chromium anodizing” means the passage of an electric current through a solution containing a hexavalent chromium compound, in a tank connected to a rectifier, in order to produce an oxide layer on the surface of a metal or other substrate. (*anodisation au chrome*)

“chromium electroplating” means the passage of an electric current through a solution containing a hexavalent chromium compound, in a tank connected to a rectifier, in order to produce a layer of chromium on the surface of a metal or other substrate. (*électrodéposition du chrome*)

“control device” means equipment used to control hexavalent chromium compound emissions produced from or during chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching. (*dispositif de contrôle*)

“dilution air” means air that is introduced at any time into hexavalent chromium compound emissions produced from or during chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching and that dilutes those emissions. (*air de dilution*)

“dscm” means a dry standard cubic metre of sample gas referenced to 25°C and 101.325 kPa. (*m³ ass*)

“facility” means a place at which chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching is performed. (*installation*)

“fume suppressant” means a substance that reduces or suppresses fumes or mists by reducing the surface tension of the solution containing a hexavalent chromium compound in a tank. (*agent d’extinction de fumée*)

“hexavalent chromium” means chromium in an oxidation state of +6. (*chrome hexavalent*)

“point source” means a stack or vent that is the outlet to the environment from the emission collection system connected to one or more tanks. (*source ponctuelle*)

gouverneure en conseil, en vertu du paragraphe 93(1) de cette loi, se propose de prendre le *Règlement sur l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome et la gravure inversée*, ci-après.

Les intéressés peuvent présenter au ministre de l'Environnement, dans les soixante jours suivant la date de publication du présent avis, leurs observations au sujet du projet de règlement ou un avis d'opposition motivé demandant la constitution de la commission de révision prévue à l'article 333 de cette loi. Ils sont priés d'y citer la *Gazette du Canada* Partie I, ainsi que la date de publication, et d'envoyer le tout au directeur exécutif, Bureau national de la prévention de la pollution, Direction générale de la prévention de la pollution, Service de la protection de l'environnement, ministère de l'Environnement, Ottawa (Ontario) K1A 0H3.

Quiconque fournit des renseignements au ministre peut en même temps présenter une demande de traitement confidentiel aux termes de l'article 313 de cette loi.

Ottawa, le 25 octobre 2004

La greffière adjointe du Conseil privé,
EILEEN BOYD

RÈGLEMENT SUR L'ÉLECTRODÉPOSITION DU CHROME, L'ANODISATION AU CHROME ET LA GRAVURE INVERSÉE

DÉFINITIONS

1. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

« agent d'extinction de fumée » Substance qui réduit ou supprime les fumées ou les buées en abaissant la tension superficielle de la solution contenant un composé de chrome hexavalent dans une cuve. (*fume suppressant*)

« air de dilution » Air introduit dans l'émission d'un composé de chrome hexavalent produite par l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée, ou pendant ces opérations, pour en diluer les émissions. (*dilution air*)

« anodisation au chrome » Passage d'un courant électrique dans la solution contenant un composé de chrome hexavalent se trouvant dans une cuve reliée à un redresseur afin de produire une couche d'oxyde sur la surface d'un métal ou d'un autre substrat. (*chromium anodizing*)

« chrome hexavalent » Chrome à l'état d'oxydation de +6. (*hexavalent chromium*)

« chrome total » Somme du chrome hexavalent et de toute autre forme de chrome. (*total chromium*)

« conditions d'exploitation représentatives » Conditions permettant d'obtenir une intensité électrique à la sortie du redresseur d'une cuve où l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée est en cours qui soit équivalente à l'intensité électrique moyenne à la sortie du redresseur au cours des trente derniers jours d'utilisation. (*representative operating conditions*)

« cuve » Contenant servant à l'électrodéposition du chrome, à l'anodisation au chrome ou à la gravure inversée. (*tank*)

« dispositif de contrôle » Dispositif servant à contrôler les émissions d'un composé de chrome hexavalent produites par l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée, ou pendant ces opérations. (*control device*)

« électrodéposition du chrome » Passage d'un courant électrique dans la solution contenant un composé de chrome hexavalent se trouvant dans une cuve reliée à un redresseur afin de

“release test” means a test to determine the concentration of hexavalent chromium or total chromium, expressed as mg/dscm, contained in the emissions from a point source. (*essai sur les rejets*)

“representative operating conditions” means the conditions for obtaining an electrical output from a tank’s rectifier while chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching is taking place that is equal to the average of the rectifier’s output for the 30 days of use preceding the test. (*conditions d’exploitation représentatives*)

“reverse etching” means the passage of an electric current through a solution containing a hexavalent chromium compound, in a tank connected to a rectifier, in order to produce an etch on a metal or other substrate. (*gravure inversée*)

“surface tension” means the molecular force, measured in dynes per centimetre, that exists, in a tank, at the point where the solution containing a hexavalent chromium compound and air meet. (*tension superficielle*)

“tank” means the container in which chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching occurs. (*cuve*)

“total chromium” means the sum of hexavalent chromium and all other species of chromium. (*chrome total*)

produire une couche de chrome sur la surface d’un métal ou d’un autre substrat. (*chromium electroplating*)

« essai sur les rejets » Essai servant à mesurer la concentration de chrome hexavalent ou de chrome total, en mg/m³ ass, dans les émissions d’une source ponctuelle. (*release test*)

« gravure inversée » Passage d’un courant électrique dans la solution contenant un composé de chrome hexavalent se trouvant dans une cuve reliée à un redresseur, afin de produire une gravure sur un métal ou un autre substrat. (*reverse etching*)

« installation » Lieu où s’effectuent des opérations d’électro-déposition du chrome, d’anodisation au chrome ou de gravure inversée. (*facility*)

« Loi » La *Loi canadienne sur la protection de l’environnement (1999)*. (*Act*)

« m³ ass » Correspond à 1 m³ normalisé d’échantillon de gaz sec, mesuré à 25 °C et à 101,325 kPa. (*dscm*)

« source ponctuelle » Cheminée ou évent qui constitue le point d’émission dans l’environnement du système de collecte des émissions, lequel est relié à au moins une cuve. (*point source*)

« tension superficielle » Force moléculaire, exprimée en dynes par centimètre, qui s’exerce dans une cuve à l’interface entre la solution contenant un composé de chrome hexavalent et l’air. (*surface tension*)

APPLICATION

2. These Regulations apply to any person that uses a solution containing a hexavalent chromium compound for chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching in a tank located at a facility where 10 kg or more of chromium trioxide (CrO₃) is used per calendar year.

CHAMP D’APPLICATION

2. Le présent règlement s’applique à quiconque utilise une solution contenant un composé de chrome hexavalent pour l’électrodéposition du chrome, l’anodisation au chrome ou la gravure inversée dans une cuve située sur les lieux d’une installation où 10 kg ou plus de trioxyde de chrome (CrO₃) sont utilisés par année civile.

GENERAL REQUIREMENT

3. Every person that uses a solution containing a hexavalent chromium compound for chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching in a tank located at a facility must control the release of that compound by one of the following methods:

- (a) using a point source in accordance with section 4;
- (b) maintaining the surface tension of the solution in accordance with section 6; or
- (c) simultaneously using a point source and maintaining the surface tension in accordance with section 7.

OBLIGATION GÉNÉRALE

3. Il incombe à quiconque utilise une solution contenant un composé de chrome hexavalent pour l’électrodéposition du chrome, l’anodisation au chrome ou la gravure inversée dans une cuve située sur les lieux d’une installation de contrôler les émissions de ce composé par l’une des méthodes suivantes :

- a) l’utilisation d’une source ponctuelle, conformément aux exigences de l’article 4;
- b) le maintien de la tension superficielle de la solution, conformément aux exigences de l’article 6;
- c) l’utilisation simultanée d’une source ponctuelle et du maintien de la tension superficielle, conformément aux exigences de l’article 7.

POINT SOURCE RELEASE LIMIT

4. (1) Every person that uses a point source to release a hexavalent chromium compound into the environment must

- (a) use a control device in the emission collection system; and
- (b) not exceed the following release limits for emissions of hexavalent chromium, if measured separately, or, in any other case, of total chromium, for each point source without using dilution air, namely,
 - (i) 0.2 mg/dscm within six months after the day on which this section comes into force, and
 - (ii) 0.03 mg/dscm within 30 months after the day on which this section comes into force.

(2) Every person that conducts chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching must perform a release test at each point source during representative operating conditions

LIMITES DE REJETS PAR SOURCE PONCTUELLE

4. (1) Il incombe à quiconque utilise une source ponctuelle pour rejeter un composé de chrome hexavalent dans l’environnement :

- a) d’une part, de se servir d’un système de collecte des émissions qui est muni d’un dispositif de contrôle;
- b) d’autre part, sans application d’air de dilution, de ne pas excéder les limites ci-après d’émission de chrome hexavalent, s’il est mesuré séparément ou, dans tout autre cas, de chrome total, à chaque source ponctuelle :
 - (i) pendant la période de six mois suivant la date d’entrée en vigueur du présent article, 0,2 mg/m³ ass,
 - (ii) pendant la période de trente mois suivant la date d’entrée du présent article, 0,03 mg/m³ ass.

(2) Il incombe à quiconque pratique l’électrodéposition du chrome, l’anodisation au chrome ou la gravure inversée, pour chaque source ponctuelle et dans des conditions d’exploitation représentatives, de procéder à un essai sur les rejets :

(a) within six months after the day on which this section comes into force, and the analysis of the results must demonstrate that the average of the three sampling runs required under subparagraph (3)(a)(ii) does not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(i);

(b) if none of the operations referred to in subsection (5) has been performed, within 30 months after the day on which this section comes into force, and the analysis of the results must demonstrate that the average of the three sampling runs does not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(ii);

(c) if none of the operations referred to in subsection (5) has been performed, every five years following the completion of the test the results of which have not exceeded the release limit referred to in subparagraph (1)(b)(ii), and the analysis of the results of any subsequent test must also demonstrate that the average of the three sampling runs does not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(ii); and

(d) if any of the operations referred to in subsection (5) has been performed, every five years after the completion of the test required under that subsection, and the analysis of the results must demonstrate that the average of the three sampling runs does not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(ii).

(3) For the purposes of the release test

(a) the sampling must

(i) be performed, in accordance with generally accepted standards of good scientific practice at the time of the sampling, by a sampler trained and experienced to perform release sampling for chromium using a documented and validated method, and

(ii) consist of three two-hour sampling runs, each of which results in a minimum sample of 1.7 dscm;

(b) the analysis of the sample from each of the three sampling runs must be performed, in accordance with generally accepted standards of good scientific practice at the time of the analysis, by a laboratory

(i) that is accredited under the International Organization for Standardization standard ISO/IEC 17025: 1999, entitled *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*, as amended from time to time, and

(ii) whose accreditation includes the analysis of chromium within its scope of testing; and

(c) the analysis of the sample from each of the three sampling runs must be performed with an analytical method whose precision and accuracy are based on a minimum of seven replicate samples and that has

(i) a method detection limit of at least 8 µg/L of chromium,

(ii) a precision of 5% relative standard deviation at 10 times the method detection limit, and

(iii) an accuracy of 100% ± 5% based on analyte recovery at least 10 times the method detection limit.

(4) Every person that intends to perform a release test under this section must

(a) notify the Minister at least 30 days before performing the test, specifying the civic address of the facility at which and the three-day period within which the test will be performed; and

a) dans les six mois suivant l'entrée en vigueur du présent article, l'analyse des résultats de l'essai devant démontrer que la moyenne des trois prélèvements d'échantillon exigés aux termes du sous-alinéa (3)a(ii) n'excède pas la limite prévue au sous-alinéa (1)b(i);

b) si aucune des opérations visées au paragraphe (5) n'a été effectuée, dans les trente mois suivant la date d'entrée en vigueur du présent article, l'analyse des résultats de l'essai devant démontrer que la moyenne des trois prélèvements d'échantillon n'excède pas la limite prévue au sous-alinéa (1)b(ii);

c) si aucune des opérations visées au paragraphe (5) n'a été effectuée, tous les cinq ans suivant la fin de l'essai dont les résultats n'ont pas excédé la limite prévue au sous-alinéa (1)b(ii), l'analyse des résultats de tout essai subséquent devant également démontrer que la moyenne des trois prélèvements d'échantillon de l'essai n'excède pas la limite prévue au sous-alinéa (1)b(ii);

d) si l'une des opérations visées au paragraphe (5) a été effectuée, tous les cinq ans suivant la fin de l'essai visé à ce paragraphe, l'analyse des résultats de l'essai devant démontrer que la moyenne des trois prélèvements d'échantillon n'excède pas la limite prévue au sous-alinéa (1)b(ii).

(3) Les conditions suivantes s'appliquent à l'essai sur les rejets :

a) l'échantillonnage est à la fois :

(i) effectué conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques au moment de l'échantillonnage par un échantillonneur formé pour effectuer l'échantillonnage d'émissions de chrome et ayant de l'expérience à le faire, selon une méthode documentée et validée,

(ii) composé de trois prélèvements d'échantillon de deux heures, dont chacun produit un échantillon minimum de 1,7 m³ ass;

b) l'analyse de l'échantillon correspondant à chacun des trois prélèvements d'échantillon est effectuée conformément aux normes généralement reconnues régissant les bonnes pratiques scientifiques au moment de l'analyse, par un laboratoire :

(i) qui, d'une part, est accrédité selon la norme de l'Organisation internationale de normalisation ISO/CEI 17025 : 1999, intitulée *Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*, avec ses modifications successives,

(ii) dont, d'autre part, l'accréditation prévoit un champ d'essai qui couvre l'analyse du chrome;

c) l'analyse de l'échantillon correspondant à chacun des trois prélèvements d'échantillon est effectuée conformément à une méthode analytique dont la précision et le degré d'exactitude ont été établis selon au moins sept subdivisions d'échantillon et qui :

(i) possède un seuil de détection d'au moins 8 µg/L de chrome,

(ii) à 10 fois le seuil de détection, a une précision fournissant un écart-type relatif de 5 %,

(iii) possède un degré d'exactitude de 100 %, avec une marge de plus ou moins 5 % en fonction d'une récupération d'analyte équivalente à au moins 10 fois le seuil de détection.

(4) Quiconque prévoit procéder à un essai sur les rejets en vertu du présent article :

a) en donne un préavis d'au moins trente jours au ministre, dans lequel il indique l'adresse municipale de l'installation visée et une période de trois jours au cours de laquelle l'essai doit avoir lieu;

(b) provide the following information, immediately after the completion of the test, including the particulars of the test respecting each point source, namely,

- (i) the location on a floor plan of the point source and of any tanks, control devices and fans that were connected to the point source,
- (ii) the test method used,
- (iii) the date of the test, the time at which it was started and the time at which it was completed,
- (iv) the number of tanks in use and the number of on-site tanks that were not in use at the time of the test, if any,
- (v) a description of the ventilation system used for each tank in use,
- (vi) the respective diameters of the ducts linking each tank in use to a control device,
- (vii) the electrical output setting for each tank's rectifier,
- (viii) if a stack was used, the dimensions of the stack, the diameter and location of each sampling port in relation to the point of release from the stack and, if an extension was required to conduct the three sampling runs of the test, the type of extension, its dimensions and the location on the extension of each sampling port,
- (ix) if a vent was used, the type of adaptor used to conduct the three sampling runs of the test, its dimensions and the location on the adaptor of each sampling port,
- (x) the dimensions, type and manufacturer of each control device and the model, manufacturer and rated capacity of each control device fan as established by its manufacturer, and
- (xi) the concentration, in mg/dscm, of hexavalent chromium, if measured separately, or, in any other case, of total chromium, released during each of the three sampling runs required and the average concentration calculated for those runs.

(5) Every person that performs one of the following operations must, within 60 days after completing the operation, perform a release test as required under subsection (3), and the test results must not exceed the applicable limit set out in subsection (2):

- (a) replacing, reconstructing or modifying a control device;
- (b) changing the number of tanks or control devices;
- (c) increasing the electrical output of a tank's rectifier by more than 50% for more than 180 days of use, except where that use is interrupted, during the hours of use, by a reduction of that output level to less than 150% of the output level in use before the increase; or
- (d) making changes to the ventilation system connected to a tank that affect the velocity, the flow rate or the direction of the ventilation.

(6) Every person that performed a release test, within 12 months before the day on which this section comes into force, whose result does not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(ii), must follow a release test frequency of every five years from the date of that release test, as required under paragraph (2)(c), if the following conditions are met:

b) fournit dès la fin de l'essai les renseignements ci-après, y compris les détails des essais relatifs à chacune des sources ponctuelles :

- (i) l'emplacement, sur un plan d'étage, de la source ponctuelle et de toutes les cuves, de tous les dispositifs de contrôle et de tous les ventilateurs qui étaient rattachés à cette source,
- (ii) la méthode d'essai appliquée,
- (iii) la date et l'heure du début et de la fin de l'essai,
- (iv) le nombre de cuves utilisées et, le cas échéant, de cuves se trouvant sur place mais non utilisées lors de l'essai,
- (v) une description du système de ventilation de chaque cuve utilisée,
- (vi) le diamètre respectif des conduits reliant chaque cuve utilisée à tout dispositif de contrôle,
- (vii) l'intensité électrique à laquelle est réglé le redresseur de chaque cuve,
- (viii) si une cheminée a été utilisée, ses dimensions, ainsi que le diamètre et l'emplacement, par rapport au point de rejet de la cheminée, de chaque point d'échantillonnage et, si une rallonge a été nécessaire pour effectuer les trois prélèvements d'échantillon de l'essai, le type et les dimensions de celle-ci, ainsi que l'emplacement sur celle-ci de chaque point d'échantillonnage,
- (ix) si un évent a été utilisé, le type d'adaptateur employé pour effectuer les trois prélèvements d'échantillon de l'essai, ses dimensions et l'emplacement sur l'adaptateur de chaque point d'échantillonnage,
- (x) les dimensions, le type et le nom du fabricant de chaque dispositif de contrôle employé, ainsi que le modèle de ventilateur utilisé en conjonction avec chaque dispositif de contrôle des émissions, le nom du fabricant et la capacité nominale qui lui est attribuée par celui-ci,
- (xi) la concentration, en mg/m³ ass, de chrome hexavalent dans le cas où celui-ci est mesuré séparément ou, dans tout autre cas, de chrome total, émis au cours de chacun des trois prélèvements d'échantillon nécessaires, ainsi que la concentration moyenne calculée pour ces prélèvements.

(5) Il incombe à quiconque effectue l'une des opérations ci-après, dans les soixante jours suivant la fin de l'opération, de procéder à un essai sur les rejets conforme aux exigences du paragraphe (3), les résultats de cet essai ne devant pas excéder la limite applicable prévue au paragraphe (2) :

- a) le remplacement, la reconstruction ou la modification d'un dispositif de contrôle;
- b) la modification du nombre de cuves ou de dispositifs de contrôle;
- c) une augmentation de plus de 50 % de l'intensité électrique à la sortie du redresseur de la cuve pendant plus de cent quatre-vingts jours d'utilisation, sauf si une interruption au cours des heures d'utilisation occasionne une réduction de cette intensité électrique à moins de 150 % de l'intensité électrique utilisée avant l'augmentation;
- d) tout changement au système de ventilation relié aux cuves utilisées ayant un effet sur la vitesse, le débit ou la direction de la ventilation.

(6) Il incombe à quiconque, dans les douze mois précédant l'entrée en vigueur du présent article, effectue un essai sur les rejets dont les résultats n'excèdent pas la limite prévue au sous-alinéa (1)(b)(ii), d'effectuer des essais quinquennaux, conformément à l'alinéa (2)(c), à compter de la date de cet essai, si les conditions ci-après sont satisfaites :

- a) aucune cuve n'a été ajoutée à l'installation depuis l'essai;

- (a) no tanks have been added at the facility since the test was performed;
- (b) the test was performed as required under subsection (3);
- (c) the test was performed under representative operating conditions;
- (d) the test was performed at each point source;
- (e) the date of the test, the time at which it was started and the time at which it was completed were recorded;
- (f) if applicable, the test referred to in subsection (5) was performed; and
- (g) at the time of the test at each point source, a record of that test was kept and, within 60 days after the coming into force of this section, a report of the test results was submitted to the Minister.

(7) Every person that opts to apply subsection (6) and that, after the coming into force of this section, adds a tank or increases the electrical output of a tank's rectifier by more than 50%, within 60 days after the addition or increase, must perform a re-release test as required under subsection (3), and the test results must not exceed the limit set out in subparagraph (1)(b)(ii).

INSPECTION AND MAINTENANCE OF EQUIPMENT

5. (1) In relation to each control device being used, every person referred to in section 4 must

- (a) verify, if a composite mesh pad system is used,
 - (i) that there is no buildup on the mesh pads, and
 - (ii) that the final composite mesh pad remains dry;
- (b) if a composite mesh pad system is used and the mesh pads are not continuously washed, wash the mesh pads for at least 20 minutes
 - (i) at least twice every eight hours of operation with an interval of at least three hours between washes, or
 - (ii) if the manufacturer's recommendations exist and recommend less frequent washing than specified in subparagraph (i), in accordance with the manufacturer's minimal requirements;
- (c) at least once every 60 days, make a visual inspection to verify that the surface of the device and its external components, including its control panel, are free from any fracture or deformation; and
- (d) verify that there are no leaks in the ductwork between each tank and the control device.

(2) In relation to any control device being used, every person referred to in section 4 must prepare and implement a maintenance program requiring an inspection at least every three months to verify that

- (a) if a composite mesh pad system is used,
 - (i) the system is free of any blockage, and
 - (ii) there is no buildup on that system;
- (b) the device's internal and external surfaces and its external components, including its control panel, are free from any fracture or deformation;
- (c) the device's rear portion nearest the fan is dry and has not come into contact with any chromium compound; and
- (d) there are no leaks in the ductwork between the device and any tank.

- b) l'essai a été effectué conformément aux exigences du paragraphe (3);
- c) l'essai a été effectué dans des conditions d'exploitation représentatives;
- d) l'essai a été effectué à chaque source ponctuelle;
- e) la date et l'heure du début et de la fin de l'essai ont été enregistrées;
- f) le cas échéant, l'essai prévu au paragraphe (5) a été effectué;
- g) au moment de l'essai pour chaque source ponctuelle, un registre de l'essai a été tenu et, dans les soixante jours suivant l'entrée en vigueur du présent article, un rapport des résultats de l'essai a été remis au ministre.

(7) Il incombe à quiconque opte pour l'application du paragraphe (6) et, après l'entrée en vigueur du présent article, ajoute une cuve ou augmente de plus de 50 % l'intensité électrique à la sortie du redresseur d'une cuve, dans les soixante jours suivant l'ajout ou l'augmentation, de procéder à un essai sur les rejets conforme aux exigences du paragraphe (3), les résultats de cet essai ne devant pas excéder la limite prévue au sous-alinéa (1)b(ii).

INSPECTION ET ENTRETIEN DU MATÉRIEL

5. (1) Il incombe à toute personne visée à l'article 4, relativement à chaque dispositif de contrôle utilisé :

- a) si un système de tampons multicouches est employé, de vérifier que, à la fois :
 - (i) rien ne s'accumule sur les tampons,
 - (ii) le dernier tampon multicouches demeure sec;
- b) si un système de tampons multicouches dont les tampons ne sont pas lavés de façon continue est employé, d'en effectuer un lavage d'au moins vingt minutes :
 - (i) soit au moins deux fois au cours de huit heures de fonctionnement, avec un intervalle d'au moins trois heures entre chaque lavage,
 - (ii) soit, s'il existe des recommandations du fabricant qui prévoient une fréquence de lavage moindre que celle prévue au sous-alinéa (i), conformément aux exigences minimales du fabricant;
- c) au moins une fois par soixante jours, d'effectuer une inspection visuelle du dispositif de contrôle pour vérifier que sa surface et ses composants externes, dont le tableau de contrôle, sont exempts de toute fracture ou déformation;
- d) de vérifier l'étanchéité de toute conduite reliant une cuve au dispositif de contrôle.

(2) Il incombe à toute personne visée à l'article 4, relativement à tout dispositif de contrôle utilisé, d'établir et de mettre en œuvre un programme d'entretien qui prévoit une inspection au moins tous les trois mois pour vérifier que, à la fois :

- a) si un système de tampons multicouches est employé :
 - (i) d'une part, ce système est exempt de toute obstruction,
 - (ii) d'autre part, rien ne s'y accumule;
- b) les surfaces internes et externes du dispositif et ses composants externes, dont le tableau de contrôle, sont exempts de toute fracture ou déformation;
- c) la partie postérieure du dispositif la plus rapprochée du ventilateur est sèche et n'a été en contact avec aucun composé de chrome;
- d) les conduites reliant le dispositif à toute cuve sont étanches.

(3) Every person performing any inspection or maintenance task referred to in subsection (1) or (2) must

- (a) correct any defect identified in the course of the inspection that could contribute to a violation of these Regulations and repeat the inspection to verify the correction of the defect; and
- (b) keep a record of the date on which each inspection or maintenance task required by subsections (1) and (2) was performed and provide a description of the inspection or maintenance task performed.

SURFACE TENSION

6. (1) This section applies to any individual that controls the generation of hexavalent chromium compound emissions during or from chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching by maintaining the surface tension of the solution containing a hexavalent chromium compound in each tank.

(2) Not later than 90 days after the coming into force of this section, every person referred to in subsection (1) must control the generation of hexavalent chromium compound emissions during or from chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching by maintaining the surface tension of the solution containing the hexavalent chromium compound in each tank at a value less than 40 dyn/cm.

(3) Every person referred to in subsection (1) must measure, maintain and record the surface tension of the solution containing the hexavalent chromium compound once every day during which a tank is used, in accordance with Method 306B, entitled *Surface Tension Measurement for Tanks Used at Decorative Chromium Electroplating and Chromium Anodizing Facilities*, except paragraph 5.1, *Federal Register* (United States), Vol. 65, No. 201, October 17, 2000, p. 62273, as amended from time to time.

(4) If a tank is unused for more than 24 consecutive hours, every person referred to in subsection (1) must, before resuming chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching, measure the surface tension of the solution containing the hexavalent chromium compound in the tank and, if necessary, reduce the tension to less than 40 dyn/cm.

COMBINED CONTROL SYSTEMS

7. Every person that controls the generation of hexavalent chromium compound emissions during or from chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching by simultaneously using a point source equipped with a control device and reducing the surface tension for the solution containing the hexavalent chromium compound in each tank by more than 20 dyn/cm must maintain the surface tension in accordance with section 6.

MODIFICATIONS

8. Every person referred to in either section 4 or 6 that intends to change their chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching process in such a way that the other section will begin to apply to some or all of their activities must notify the Minister at least 30 days before the implementation of the change.

(3) Il incombe à toute personne qui effectue toute inspection ou tous travaux d'entretien visés aux paragraphes (1) ou (2) de prendre les mesures suivantes :

- a) corriger tout défaut relevé lors de l'inspection et pouvant contribuer à une infraction au présent règlement et refaire ensuite l'inspection pour vérifier si le défaut a été corrigé;
- b) tenir un registre qui indique les dates auxquelles les inspections ou les travaux d'entretien prévus aux paragraphes (1) et (2) ont été effectués et qui fournit une description des inspections ou des travaux effectués.

TENSION SUPERFICIELLE

6. (1) Le présent article vise toute personne qui contrôle l'émission d'un composé de chrome hexavalent produite par l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée, ou pendant ces opérations, en maintenant la tension superficielle de la solution contenant le composé de chrome hexavalent dans chacune des cuves.

(2) Au plus tard quatre-vingt-dix jours après l'entrée en vigueur du présent article, il incombe à toute personne visée au paragraphe (1) de contrôler les émissions d'un composé de chrome hexavalent produites par l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée, ou pendant ces opérations, en maintenant la tension superficielle de la solution contenant le composé de chrome hexavalent dans chaque cuve à une valeur de moins de 40 dyn/cm.

(3) Il incombe à toute personne visée au paragraphe (1) de mesurer, de maintenir et d'enregistrer la tension superficielle de la solution contenant le composé de chrome hexavalent une fois par jour d'utilisation d'une cuve, conformément à la méthode 306B intitulée « *Surface Tension Measurement for Tanks Used at Decorative Chromium Electroplating and Chromium Anodizing Facilities* », sauf son paragraphe 5.1, publiée dans le numéro 201 du volume 65 du *Federal Register* (États-Unis) du 17 octobre 2000, à la page 62273, avec ses modifications successives.

(4) Si une cuve n'est pas utilisée pendant plus de vingt-quatre heures consécutives, il incombe à toute personne visée au paragraphe (1), avant la reprise de l'électrodéposition du chrome, de l'anodisation au chrome ou de la gravure inversée, d'y mesurer la tension superficielle de la solution contenant le composé de chrome hexavalent et, si nécessaire, de la réduire à moins de 40 dyn/cm.

SYSTÈME DE CONTRÔLE MIXTE

7. Il incombe à toute personne qui contrôle l'émission d'un composé de chrome hexavalent produite par l'électrodéposition du chrome, l'anodisation au chrome ou la gravure inversée, ou pendant ces opérations, en utilisant une source ponctuelle munie d'un dispositif de contrôle et en réduisant simultanément de plus de 20 dyn/cm la tension superficielle de la solution contenant le composé de chrome hexavalent dans chacune des cuves de maintenir la tension superficielle conformément à l'article 6.

MODIFICATIONS

8. Il incombe à toute personne visée aux articles 4 ou 6 qui prévoit modifier son procédé d'électrodéposition du chrome, d'anodisation au chrome ou de gravure inversée de façon à ce que celui de ces articles qui ne s'appliquait pas à l'une de ses activités ou à l'ensemble de celles-ci avant la modification s'y appliquera par suite de celle-ci d'en aviser le ministre au moins trente jours avant la mise en œuvre de la modification.

REPORTING

9. (1) Within 75 days after the day on which the sample collection was completed for any test required by section 4, the individual having performed the test must submit to the Minister a report of the test results, including the information set out in paragraph 4(4)(b).

(2) Every individual referred to in subsection 6(1) must submit to the Minister, no later than July 31 of every calendar year, a report of the surface tension recorded from January 1 to June 30 of the year in question, and must submit no later than January 31 of the next calendar year, a report of the surface tension recorded from July 1 to December 31 of the preceding calendar year.

(3) The individual who completes a report submitted under these Regulations must sign it and include the following information:

- (a) their telephone number and fax number, if any, including area code;
- (b) their e-mail address, if any;
- (c) the name of the owner or operator of the equipment;
- (d) the civic address at which the equipment is located; and
- (e) the postal address, if different from the civic address.

(4) The individual who completes a report submitted under these Regulations must attach a signed certification, including the name, title and e-mail address, if any, of the individual certifying that the information contained in the report is correct.

RECORD KEEPING

10. (1) The owner or operator of chromium electroplating, chromium anodizing or reverse etching equipment must keep all records, reports, maintenance programs, floor plans depicting the location of tanks and, if applicable, control devices and fans, test results and other information required by these Regulations at the place where that equipment is located or, on notification to the Minister, at any other place in Canada where the documents can be inspected for a period of at least five years beginning on the date of their creation.

(2) The person submitting the notice referred to in subsection (1) must specify the civic address at which the records, reports, plans, test results and other information can be inspected and identify each facility to which each of those records, reports, plans, test results and other information pertains.

COMING INTO FORCE

11. (1) Subject to subsection (2), these Regulations come into force 30 days after the day on which they are registered.

(2) The definitions “chromium anodizing”, “chromium electroplating”, “representative operating conditions”, “reverse etching” and “tank” in section 1 come into force on the day on which these Regulations are registered.

[45-1-o]

PRÉSENTATION DE RAPPORTS

9. (1) Dans les soixante-quinze jours suivant le jour où s'est terminée la collecte des échantillons dans le cadre de tout essai visé à l'article 4, l'individu ayant procédé à l'essai remet au ministre un rapport comportant les résultats de l'essai et les renseignements visés à l'alinéa 4(4)b).

(2) Au plus tard le 31 juillet de chaque année civile, toute personne visée au paragraphe 6(1) présente au ministre un rapport des tensions superficielles enregistrées du 1^{er} janvier au 30 juin de l'année en cause. Au plus tard le 31 janvier suivant, elle présente au ministre un rapport des tensions superficielles enregistrées du 1^{er} juillet au 31 décembre de l'année civile précédente.

(3) Quiconque rédige un rapport en application du présent règlement le signe et y inclut les renseignements suivants :

- a) ses numéros de téléphone et, le cas échéant, de télécopieur, y compris les indicatifs régionaux;
- b) le cas échéant, son adresse électronique;
- c) le nom du propriétaire ou de l'exploitant du matériel;
- d) l'adresse municipale à laquelle se trouve le matériel;
- e) l'adresse postale à laquelle se trouve le matériel, si elle diffère de l'adresse municipale.

(4) Quiconque rédige un rapport en application du présent règlement y joint une attestation signée, qui comporte les nom, titre et, le cas échéant, adresse électronique de la personne attestant que les renseignements contenus dans le rapport sont exacts.

REGISTRES

10. (1) Le propriétaire ou l'exploitant du matériel d'électro-déposition du chrome, d'anodisation au chrome ou de gravure inversée conserve, au lieu où se trouve le matériel ou en tout autre lieu au Canada dont le ministre a été avisé et où les documents peuvent être examinés, tous les registres, rapports, programmes d'entretien, plans d'étage indiquant l'emplacement des cuves et, le cas échéant, des dispositifs de contrôle et des ventilateurs, résultats d'essais et autres renseignements exigés par le présent règlement pendant au moins cinq ans à compter de la date de leur création.

(2) L'avis mentionné au paragraphe (1) indique l'adresse municipale où les registres, rapports, programmes, plans, résultats d'essais et autres renseignements peuvent être examinés ainsi que l'installation à laquelle ils se rapportent.

ENTRÉE EN VIGUEUR

11. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement entre en vigueur trente jours après la date de son enregistrement.

(2) Les définitions de « anodisation au chrome », « conditions d'exploitation représentatives », « cuve », « électrodéposition du chrome » et « gravure inversée », à l'article 1, entrent en vigueur à la date d'enregistrement du présent règlement.

[45-1-o]