



NATIONAL COUNCIL FOR AIR AND STREAM IMPROVEMENT, INC.

1010 Sherbrooke St. West, Suite 1800, Montreal, QC H3A 2R7

Conseil national pour l'amélioration de l'air et des cours d'eau

1010 rue Sherbrooke Ouest, Bureau 1800, Montréal, Québec H3A 2R7

Kirsten M. Vice

Vice President, Sustainable Manufacturing &
Canadian Operations

Vice-présidente, Fabrication Durable et
Opérations canadiennes


(514) 286-9111

kvice@ncasi.org

November 28, 2017

Strategic Information Memorandum (SIM 17-004)

TO: Canadian Corporate Correspondents

FROM: Kirsten Vice 

SUBJECT: Draft Screening Assessment for Hydrogen Sulfide (H₂S), Sodium Sulfide (Na(SH)), and Sodium Sulfide (Na₂S) Published

Environment Canada has recently published the *Draft Screening Assessment for Hydrogen Sulfide (H₂S), Sodium Sulfide (Na(SH)) and Sodium Sulfide (Na₂S)*. Attached is the relevant notice from the September 9, 2017 *Canada Gazette* – Part 1 (Vol. 151, No. 36, pp. [3634-3638](#)).

This information is relevant to Canadian kraft pulp manufacturing facilities.

The draft screening assessment has been under development for well over a decade. Over this time, NCASI provided the government with relevant NCASI Technical Bulletins and expert input, most recently with the publication of NCASI Technical Bulletin No. 997, *The Presence, Fate, and Ecological Significance of Hydrogen Sulfide in Pulp and Paper Mill Effluents*, which was explicitly written to address questions arising during the screening assessment process. This NCASI report is referenced repeatedly in the draft screening assessment, and was apparently relied on heavily for drawing conclusions related to the pulp and paper industry.

The government has proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide, and sodium sulfide **do not meet** the criteria under paragraphs 64(a), (b) or (c) of CEPA.

The draft screening assessment describes physical and chemical properties, sources, uses, releases to the environment, measured environmental concentrations, and environmental fate and behavior of the three substances. It then evaluates the “potential to cause ecological harm” and “potential to cause harm to human health”. Although the assessment addresses three different sulfides, it focuses on hydrogen sulfide because the other substances dissociate in water or bodily fluids to yield bisulfide/sulfide ions and hydrogen sulfide. Thus, any potential risks to the environment or human health are generally attributed to the presence of hydrogen sulfide.

Key Points of the Draft Screening Assessment

- Globally, natural sources account for 60 to 90% of the hydrogen sulfide in the atmosphere. Hydrogen sulfide from natural sources originates in the bacterial reduction of sulfates and sulfur-containing organic compounds, so is commonly present in anaerobic aquatic sediments and groundwater. Natural sources include marshes, estuaries, crude petroleum, natural gas, volcanic gases, and hot springs.
- Anthropogenic sources of hydrogen sulfide include agricultural operations (e.g., liquid manure storage), petroleum industry operations (e.g., extraction and processing of natural gas), wastewater treatment systems, and kraft pulp and paper mills.
- Based on responses to a survey conducted under section 71 of CEPA, the primary sources of “manufactured” (either purposefully or as an incidental by-product) hydrogen sulfide in Canada are the petroleum industry (as a by-product of the purification of “sour” natural gas and during processing, upgrading, and/or refining of bitumen and “sour” crude oil) and the pulp and paper sector (kraft mills).
- Data reported to the National Pollutant Release Inventory (NPRI) indicate that the three most significant industries contributing to hydrogen sulfide air emissions in Canada have been the oil and gas, pulp and paper, and iron and steel sectors. However, over recent years, emission reductions from the pulp and paper and iron and steel sectors have made the oil and gas sector a relatively larger contributor to the total emissions. According to the NPRI for 2014, 146 industrial facilities reported releases of hydrogen sulfide totalling 2154 tonnes.
- NPRI data for 2014 indicate that kraft mills reported total releases of 583 tonnes of hydrogen sulfide from 20 mills in Canada, 47 tonnes released to water and 536 tonnes released to air. This represents a significant reduction from the year 2000 when 34 facilities reported total releases of 1926 tonnes. Declining trends were attributed primarily to closing of mills, decreased production levels, and changes in estimation methods.
- The average ambient air concentration of hydrogen sulfide in urban areas away from point sources is considered to be 1 ppb (1.4 µg/m³).
- Environment Canada reported total reduced sulfur (TRS) concentrations in 1-hour air samples at 50 pulp and paper mills across Canada from the mid-1990s to 2003. The highest 99th percentile 1-hour total reduced sulfur concentration was reported to be 63 ppb (88.2 µg/m³) at a mill in Ontario. The highest average annual concentration was reported to be 3.2 ppb (4.5 µg/m³), for the same Ontario mill. Assuming hydrogen sulfide makes up as much as 60% of TRS, these TRS concentrations correspond to hydrogen sulfide concentrations of up to 37.8 ppb (52.9 µg/m³) and 1.9 ppb (2.7 µg/m³), respectively.
- The Working Group on Air Quality Objectives and Guidelines summarized data for hydrogen sulfide in air from 93 monitoring stations across Canada between January 1989 and December 1998. Sixty-four of the sampling sites were located near pulp and paper mills. The 99th percentile hourly concentration associated with pulp and paper mills was reported as 31 ppb (43.4 µg/m³), the highest for all sectors examined. The overall maximum reported hourly concentration for all sectors of 503 ppb (705 µg/m³) was also measured near a pulp and paper mill, as was the highest monthly average concentration of 3.9 ppb (5.5 µg/m³).
- Ecological risks were assessed using a risk quotient (RQ) analysis. Toxicity data were reviewed and critical toxicity values (CTVs) were identified for sensitive organisms. Then, predicted no-effect concentrations (PNECs) were calculated by dividing CTVs by assessment factors, which might also be referred to as uncertainty or safety factors, intended to account for uncertainties

related to, for example, limitations in available effects data and extrapolation from laboratory to field condition. Conservative predicted environmental concentrations (PECs) for representative scenarios were selected from Canadian monitoring data. RQs for different scenarios were calculated by dividing the PEC by the PNEC for the organism being considered in that scenario. ($RQ = PEC/PNEC$) This approach is consistent with the approach used by many other regulatory agencies around the world.

- The calculated RQs suggest that hydrogen sulfide released to air or water from anthropogenic sources is unlikely to cause harm to terrestrial or aquatic organisms in Canada.
- With respect to odour, the potential for hydrogen sulfide to be perceived as a nuisance in a community setting was acknowledged, but the screening assessment noted that there is insufficient evidence to conclude that it causes adverse health effects at those low levels.
- With respect to human health effects, the screening assessment discussed most of the publications that are typically considered to constitute the body of modern fundamental literature on this topic and considered all of the publications that have been most frequently cited in recent regulatory agency reviews and assessments.
- The screening assessment concluded that overall, exposure of the general population to hydrogen sulfide is not of concern at current levels, but noted that hydrogen sulfide can be associated with health effects of concern (pulmonary edema and severe neurological effects) at higher concentrations and may become a human health concern if exposures of the general population increased.

The screening assessment concludes with the following statements.

- “It is proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide and sodium sulfide do not meet the criteria under paragraphs 64(a) or (b) of CEPA as they are not entering the environment in a quantity or concentration or under conditions that have or may have an immediate or long-term harmful effect on the environment or its biological diversity or that constitute or may constitute a danger to the environment on which life depends.”
- “On the basis of the adequacy of the margins between estimated exposures to hydrogen sulfide and critical health effect levels, it is proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide and sodium sulfide are not entering the environment in a quantity or concentration or under conditions that constitute or may constitute a danger in Canada to human life or health. It is therefore proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide and sodium sulfide do not meet the criteria in paragraph 64(c) of CEPA.”

For further information, please contact Dr. Vickie Tatum at vtatum@ncasi.org or (352) 244-0886.

[Attachment](#)

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT**DEPARTMENT OF HEALTH****CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT, 1999**

Publication after screening assessment of three substances — hydrogen sulfide (H₂S), CAS RN¹ 7783-06-4; sodium sulfide [Na(SH)] (sodium bisulfide), CAS RN 16721-80-5; and sodium sulfide (Na₂S), CAS RN 1313-82-2 — specified on the Domestic Substances List (subsection 77(1) of the Canadian Environmental Protection Act, 1999)

Whereas hydrogen sulfide (H₂S), sodium bisulfide [Na(SH)], and sodium sulfide (Na₂S) are substances identified under subsection 73(1) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*;

Whereas a summary of the draft screening assessment conducted on the substances pursuant to section 74 of the Act is annexed hereby;

And whereas it is proposed to conclude that the substances do not meet any of the criteria set out in section 64 of the Act,

Notice therefore is hereby given that the Minister of the Environment and the Minister of Health (the ministers) propose to take no further action on the substances at this time under section 77 of the Act.

Notice is further given that options are being considered for follow-up activities to track changes in exposure to hydrogen sulfide (H₂S).

Public comment period

As specified under subsection 77(5) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*, any person may, within 60 days after publication of this notice, file with the Minister of the Environment written comments on the measure the ministers propose to take and on the scientific considerations on the basis of which the measure is proposed. More information regarding the scientific considerations may be obtained from the Canada.ca (Chemical Substances) website (www.canada.ca/en/health-canada/services/chemical-substances.html). All comments must cite the *Canada Gazette*, Part I, and the date of publication of this notice and be sent to the

¹ The Chemical Abstracts Service Registry Number (CAS RN) is the property of the American Chemical Society, and any use or redistribution, except as required in supporting regulatory requirements and/or for reports to the Government of Canada when the information and the reports are required by law or administrative policy, is not permitted without the prior, written permission of the American Chemical Society.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT**MINISTÈRE DE LA SANTÉ****LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (1999)**

Publication après évaluation préalable de trois substances — le sulfure d'hydrogène (H₂S), NE CAS¹ 7783-06-4; l'hydrogénosulfure de sodium [Na(SH)], NE CAS 16721-80-5; le sulfure de disodium (Na₂S), NE CAS 1313-82-2 — inscrites sur la Liste intérieure [paragraphe 77(1) de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)]

Attendu que le sulfure d'hydrogène (H₂S), l'hydrogénosulfure de sodium [Na(SH)] et le sulfure de disodium (Na₂S) sont des substances qui satisfont aux critères du paragraphe 73(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*;

Attendu qu'un résumé de l'ébauche d'évaluation préalable de ces substances réalisée en application de l'article 74 de la Loi est ci-annexé;

Attendu qu'il est proposé de conclure que ces substances ne satisfont à aucun des critères de l'article 64 de la Loi,

Avis est par les présentes donné que le ministre de l'Environnement et la ministre de la Santé (les ministres) proposent de ne rien faire pour le moment à l'égard de ces substances en vertu de l'article 77 de la Loi.

Avis est de plus donné que des options seront considérées afin de faire le suivi des changements dans l'exposition au sulfure d'hydrogène (H₂S).

Délai pour recevoir les commentaires du public

Comme le précise le paragraphe 77(5) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, dans les 60 jours suivant la publication du présent avis, quiconque le souhaite peut soumettre par écrit à la ministre de l'Environnement ses commentaires sur la mesure que les ministres se proposent de prendre et sur les considérations scientifiques la justifiant. Des précisions sur les considérations scientifiques peuvent être obtenues à partir du site Web Canada.ca (substances chimiques) [www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques.html]. Tous les commentaires doivent mentionner la Partie I de la *Gazette du Canada* et

¹ Le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service (NE CAS) est la propriété de l'American Chemical Society. Toute utilisation ou redistribution, sauf si elle sert à répondre aux besoins législatifs ou si elle est nécessaire à des rapports destinés au gouvernement du Canada lorsque des renseignements ou des rapports sont exigés par la loi ou une politique administrative, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

Executive Director, Program Development and Engagement Division, Department of the Environment, Gatineau, Quebec K1A 0H3, by fax to 819-938-5212, or by email to eccc.substances.eccc@canada.ca.

In accordance with section 313 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*, any person who provides information in response to this notice may submit with the information a request that it be treated as confidential.

Jacqueline Gonçalves

Director General
Science and Risk Assessment Directorate

On behalf of the Minister of the Environment

David Morin

Director General
Safe Environments Directorate

On behalf of the Minister of Health

ANNEX

Summary of the draft screening assessment of hydrogen sulfide, sodium bisulfide, and sodium sulfide

Pursuant to section 74 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA), the Minister of the Environment and the Minister of Health have conducted a screening assessment of hydrogen sulfide (H₂S) [Chemical Abstracts Service Registry Number (CAS RN) 7783-06-4], sodium sulfide [Na(SH)], referred to as sodium bisulfide in this assessment (CAS RN 16721-80-5), and sodium sulfide (Na₂S) [CAS RN 1313-82-2]. These substances were identified as priorities for assessment, as they met categorization criteria under subsection 73(1) of CEPA.

Hydrogen sulfide is a naturally occurring inorganic gas produced from the anaerobic degradation of organic matter and is therefore widely present in anaerobic sediments and water and in biological wastes. It is also found naturally in crude oil petroleum, natural gas, volcanic gases and hot springs and is released from these natural sources primarily to air and to water under specific environmental conditions. It can also be released as a result of anthropogenic activities. Industrial operations that release hydrogen sulfide in Canada include those at oil and gas

la date de publication du présent avis, et être envoyés à la Directrice exécutive, Division de la mobilisation et de l'élaboration de programmes, ministère de l'Environnement, Gatineau (Québec) K1A 0H3, 819-938-5212 (téléco-pieur), eccc.substances.eccc@canada.ca (courriel).

Conformément à l'article 313 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, quiconque fournit des renseignements en réponse au présent avis peut en même temps demander que ceux-ci soient considérés comme confidentiels.

La directrice générale Direction des sciences et de l'évaluation des risques

Jacqueline Gonçalves

Au nom de la ministre de l'Environnement

Le directeur général
Direction de la sécurité des milieux

David Morin

Au nom de la ministre de la Santé

ANNEXE

Sommaire de l'ébauche de l'évaluation préalable du sulfure d'hydrogène, de l'hydrogénosulfure de sodium et du sulfure de disodium

Conformément à l'article 74 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE], la ministre de l'Environnement et la ministre de la Santé ont effectué une évaluation préalable du sulfure d'hydrogène (H₂S), de l'hydrogénosulfure de sodium [Na(SH)] et du sulfure de disodium (Na₂S), portant les numéros d'enregistrement du Chemical Abstracts Service (NE CAS) 7783-06-4, 16721-80-5 et 1313-82-2, respectivement. L'évaluation de ces substances a été jugée prioritaire, car les substances répondent aux critères de catégorisation du paragraphe 73(1) de la LCPE.

Le sulfure d'hydrogène est un gaz inorganique d'origine naturelle produit par la dégradation anaérobie de la matière organique, et il est donc abondant dans les sédiments anaérobies et l'eau, et dans les déchets biologiques. Il est également présent à l'état naturel dans l'huile de pétrole brut, le gaz naturel, les gaz volcaniques et les sources chaudes, et il est rejeté par ces sources surtout dans l'atmosphère et dans l'eau, dans des conditions environnementales précises. Il peut également être rejeté à la suite d'activités anthropiques. Les activités industrielles

facilities, at kraft pulp and paper mills, and at wastewater treatment systems, as well as mining production and intensive livestock operations.

Sodium bisulfide is reported to be used in Canada as a chemical intermediate for commercial uses in dyes in textiles, paints and coatings, non-pesticidal agricultural products, and building and construction materials (wood and engineered wood). Sodium sulfide is used in Canada in pulp and paper processing, wastewater treatment, mining and smelting, and in food packaging not in direct contact with food. These two substances will dissociate to form bisulfide and sulfide anions and hydrogen sulfide if released to water. Considering that the likely medium of release for these substances is the air and aquatic environments, the environmental assessment is focused on hydrogen sulfide. Similarly, if exposure of the general Canadian population to undissociated sodium bisulfide or sodium sulfide were to occur, either salt would rapidly and completely hydrolyze in bodily fluids to result in the formation of hydrogen sulfide. No specific additional hazard is associated with either salt beyond that associated with hydrogen sulfide. The human health risk characterization is therefore focused on exposure to hydrogen sulfide.

According to an extensive database of measurements in Canada, hydrogen sulfide has been reported in air, surface water, and wastewater effluents in the vicinity of pulp and paper operations, oil and gas facilities, wastewater treatment systems, and livestock operations.

Hydrogen sulfide has the potential to harm both aquatic organisms and terrestrial plants when they are exposed at low concentrations. In the case of plants, however, low concentrations can also have stimulatory effects.

A risk quotient analysis determined that current hydrogen sulfide concentrations in Canadian air near anthropogenic sources are unlikely to be high enough to cause adverse effects to terrestrial wildlife (mammals or plants) and that concentrations in surface water near such sources are also unlikely to cause adverse effects to aquatic organisms.

Considering all available lines of evidence presented in this draft screening assessment, there is a low risk of harm to organisms or the broader integrity of the environment from these substances. It is therefore proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide and sodium sulfide do not meet the criteria under paragraph 64(a)

qui rejettent du sulfure d'hydrogène au Canada comprennent celles qui ont lieu aux installations pétrolières et gazières, aux usines de pâtes et papiers kraft, aux usines de traitement des eaux usées, ainsi que les activités d'exploitation minière et les exploitations d'élevage intensif.

L'hydrogénosulfure de sodium est utilisé au Canada comme intermédiaire chimique, dans des utilisations commerciales dans les teintures pour textiles, les peintures et les revêtements, les produits agricoles non pesticides et les matériaux de construction (bois et bois d'ingénierie). Le sulfure de disodium est utilisé au Canada dans les usines de pâtes et papiers, dans le traitement des eaux usées, dans l'exploitation minière et la fusion, et dans les emballages alimentaires qui ne sont pas en contact direct avec les aliments. Ces deux substances se dissocient pour former des anions sulfure et bisulfure, ainsi que du sulfure d'hydrogène, si elles sont rejetées dans l'eau. Comme il est probable que ces substances sont rejetées dans l'air et les milieux aquatiques, l'évaluation environnementale est donc axée sur le sulfure d'hydrogène. De même, si la population canadienne générale était exposée à de l'hydrogénosulfure de sodium ou du sulfure de disodium non dissocié, l'un ou l'autre sel s'hydrolyserait rapidement et complètement dans les liquides corporels pour former du sulfure d'hydrogène. Aucun danger additionnel particulier n'est associé à l'un ou l'autre des sels outre le danger associé au sulfure d'hydrogène. Par conséquent, la caractérisation des risques pour la santé humaine est axée sur l'exposition au sulfure d'hydrogène.

Au Canada, une importante base de données contenant de nombreuses mesures révèle que le sulfure d'hydrogène est présent dans l'air, les eaux de surface et les effluents d'eaux usées à proximité des usines de pâtes et papiers, des installations pétrolières et gazières, des usines de traitement des eaux usées et des exploitations d'élevage.

Le sulfure d'hydrogène peut être nocif pour les organismes aquatiques et les végétaux terrestres lorsqu'ils y sont exposés à de faibles concentrations. Cependant, dans le cas des végétaux, de faibles concentrations peuvent également avoir un effet stimulant.

Selon une analyse du quotient du risque, il est peu probable que les concentrations actuelles de sulfure d'hydrogène dans l'air près de sources anthropiques au Canada soient suffisamment élevées pour avoir des effets néfastes sur la faune et la flore terrestres; de même, il est peu probable que les concentrations présentes dans les eaux de surface près de ces sources aient des effets néfastes sur les organismes aquatiques.

Compte tenu de tous les éléments de preuve contenus dans la présente ébauche d'évaluation préalable, ces substances présentent un faible risque d'effet nocif sur les organismes et sur l'intégrité globale de l'environnement. Il est donc proposé de conclure que le sulfure d'hydrogène, l'hydrogénosulfure de sodium et le sulfure de

or (b) of CEPA, as they are not entering the environment in a quantity or concentration or under conditions that have an immediate or long-term harmful effect on the environment or its biological diversity or that constitute or may constitute a danger to the environment on which life depends.

Inhalation is expected to be the predominant route of exposure to hydrogen sulfide for the general population, and the health effects assessment focused on data examining effects of exposure by this route. No genotoxicity or carcinogenicity classifications by other national or international regulatory agencies were identified. The available information does not indicate that hydrogen sulfide is genotoxic or carcinogenic. The upper-bounding concentrations of hydrogen sulfide in ambient air are based on a review of the available Canadian monitoring data. The range of concentrations of 1–31 ppb (1.4–43.4 µg/m³) is used in the risk characterization. The lowest value of this range represents the overall average concentration measured in an urban area presumed to be away from major anthropogenic sources; the highest value of the range is the highest of all 99th percentile concentrations derived from measurements near point sources in Canada. Margins between upper-bounding concentrations of hydrogen sulfide in ambient air and levels associated with critical health effects (ocular, respiratory, neurological effects) are considered to be adequate to address uncertainties in the health effects and exposure databases. In occupational settings, severe health effects have been reported due to accidental acute exposure to high levels of hydrogen sulfide. These levels, specific to industrial settings, are several orders of magnitude higher than concentrations encountered in a community setting and are not considered relevant for risk characterization of the general population. Further, requirements are typically in place in occupational settings for the protection of workers, requirements that may include measures to prevent accidental releases of hydrogen sulfide and/or surveillance of air levels to ensure they are below occupational exposure limits. Available toxicity studies conducted specifically with sodium sulfide and sodium bisulfide are summarized in the health effects section.

Based on the information presented in this draft screening assessment, it is proposed to conclude that hydrogen sulfide, sodium bisulfide and sodium sulfide do not meet the criteria under paragraph 64(c) of CEPA, as they are not entering the environment in a quantity or concentration

disodium ne répondent pas aux critères énoncés aux alinéas 64a) ou b) de la LCPE, car ces substances ne pénètrent pas dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique, ou à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie.

L'inhalation devrait être la voie principale d'exposition de la population générale au sulfure d'hydrogène, et c'est pourquoi l'évaluation des effets sur la santé a porté sur les données qui examinent les effets de l'exposition par cette voie. Aucune classification de génotoxicité ou de cancérrogénicité établie par d'autres organismes nationaux ou internationaux de réglementation n'a été répertoriée. Les renseignements disponibles n'indiquent pas que le sulfure d'hydrogène est génotoxique ou cancérrogène. Les concentrations limites supérieures de sulfure d'hydrogène dans l'air ambiant sont basées sur un examen des données de surveillance canadiennes disponibles. La plage de concentrations de 1 à 31 ppb (1,4 à 43,4 µg/m³) est utilisée pour la caractérisation des risques. La valeur la plus faible de cette plage représente la concentration moyenne globale mesurée dans une zone urbaine présumée être éloignée des grandes sources anthropiques; la valeur la plus élevée de cette plage est la plus élevée de toutes les concentrations au 99^e centile obtenues par des mesures près de sources ponctuelles au Canada. Les marges entre les concentrations limites supérieures de sulfure d'hydrogène dans l'air ambiant et les concentrations associées aux effets critiques sur la santé (effets oculaires, respiratoires et neurologiques) sont jugées adéquates pour tenir compte des incertitudes dans les effets sur la santé et dans les bases de données sur l'exposition. En milieu de travail, des effets graves sur la santé ont été signalés en raison d'une exposition aiguë accidentelle à des concentrations élevées de sulfure d'hydrogène. Ces concentrations, propres à des milieux industriels, sont de plusieurs ordres de grandeur supérieurs aux concentrations que l'on trouve dans la collectivité et ne sont pas jugées pertinentes pour la caractérisation des risques pour la population générale. De plus, des exigences sont typiquement en vigueur pour les milieux professionnels afin de protéger les travailleurs, exigences qui peuvent inclure des mesures pour prévenir les rejets accidentels de sulfure d'hydrogène et/ou la surveillance des niveaux atmosphériques pour faire en sorte qu'ils restent sous les limites d'exposition en milieu professionnel. Les études de toxicité disponibles réalisées expressément avec le sulfure de disodium et l'hydrogénosulfure de sodium sont résumées dans la section traitant des effets sur la santé.

À la lumière des renseignements figurant dans la présente ébauche d'évaluation préalable, il est proposé de conclure que le sulfure d'hydrogène, l'hydrogénosulfure de sodium et le sulfure de disodium ne répondent pas aux critères énoncés à l'alinéa 64c) de la LCPE, car ils ne pénètrent pas

or under conditions that constitute or may constitute a danger in Canada to human life or health.

Proposed conclusion

It is proposed to conclude that hydrogen sulfide (H₂S), sodium bisulfide [Na(SH)] and sodium sulfide (Na₂S) do not meet any of the criteria set out in section 64 of CEPA.

Consideration for follow-up

While exposure of the general population to hydrogen sulfide (H₂S) is not a concern at current levels, hydrogen sulfide (H₂S) is associated with health effects of concern. Therefore, there may be a concern for human health if exposure of Canadians were to increase. Follow-up activities to track changes in exposure to hydrogen sulfide (H₂S) are being considered and will include current monitoring initiatives at the federal and provincial/territorial levels.

Stakeholders are encouraged to provide, during the 60-day public comment period on the draft screening assessment, any information pertaining to the substance that may help inform the choice of follow-up activity. This could include information on new or planned import, manufacture or use of the substance, if the information has not previously been submitted to the ministers.

The draft screening assessment for these substances is available on the Canada.ca (Chemical Substances) website (www.canada.ca/en/health-canada/services/chemical-substances.html).

[36-1-o]

DEPARTMENT OF HEALTH

CONTROLLED DRUGS AND SUBSTANCES ACT

Notice to interested parties — Non-prescription availability of low-dose codeine products

This notice provides interested stakeholders with the opportunity to provide comments on the potential risks, benefits, and impacts of changes to the regulations to the *Controlled Drugs and Substances Act* that would require all products containing codeine to be sold by prescription only. Comments received by Health Canada will be considered in determining whether and how to proceed with this potential change.

dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Conclusion proposée

Il est proposé de conclure que le sulfure d'hydrogène (H₂S), l'hydrogénosulfure de sodium [Na(SH)] et le sulfure de disodium (Na₂S) ne répondent à aucun des critères énoncés à l'article 64 de la LCPE.

Considérations dans le cadre d'un suivi

Bien que l'exposition de la population générale au sulfure d'hydrogène (H₂S) ne soit pas une source d'inquiétude aux niveaux actuels, le sulfure d'hydrogène (H₂S) est associé à des effets préoccupants pour la santé humaine. Par conséquent, il pourrait y avoir des préoccupations pour la santé humaine si l'exposition augmentait. Des mesures pour faire le suivi des changements dans les tendances en matière d'exposition au sulfure d'hydrogène (H₂S) sont actuellement considérées et incluront les initiatives existantes aux niveaux fédéral et provincial ou territorial.

Les intervenants sont encouragés à fournir, pendant la période de commentaires du public de 60 jours sur l'ébauche d'évaluation préalable, toute information concernant les substances qui pourrait aider à choisir l'activité de suivi appropriée. Ceci peut inclure de l'information sur de nouvelles importations réelles ou planifiées, la fabrication ou l'utilisation de ces substances, ou toute information non préalablement soumise aux ministres.

L'ébauche d'évaluation préalable de ces substances est accessible sur le site Web Canada.ca (substances chimiques) [www.canada.ca/fr/sante-canada/services/substances-chimiques.html].

[36-1-o]

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

LOI RÉGLEMENTANT CERTAINES DROGUES ET AUTRES SUBSTANCES

Avis aux parties intéressées — Accessibilité des produits à faible dose de codéine sans ordonnance médicale

Le présent avis offre aux intervenants intéressés la possibilité de formuler des commentaires sur les risques, les avantages et les autres incidences potentiels dus à des modifications aux règlements pris en vertu de la *Loi réglementant certaines drogues et autres substances*. Ces modifications exigeraient que tous les produits contenant de la codéine ne soient vendus que sur ordonnance. Les commentaires reçus par Santé Canada seront pris en compte en décidant de la nécessité ainsi que de la manière de procéder à ces potentiels changements.