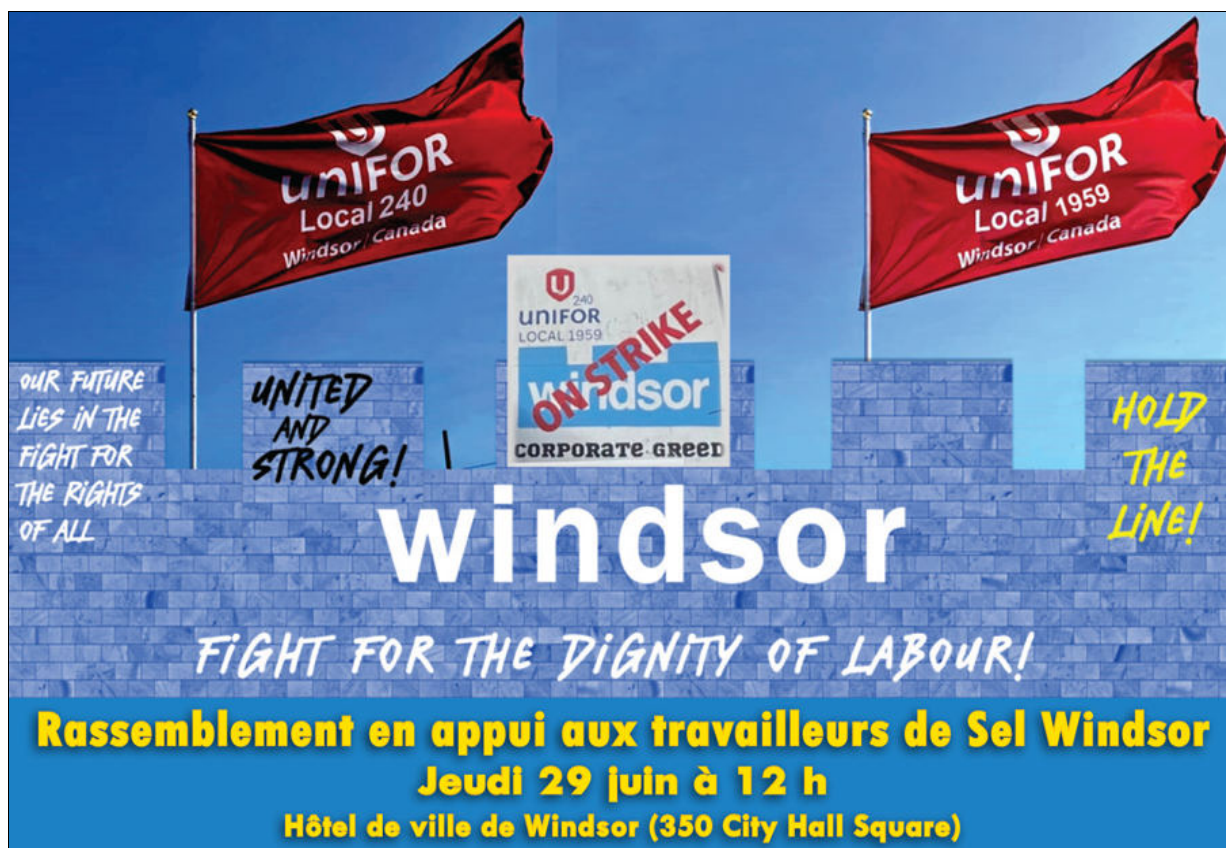




Numéro 32 - 28 juin 2023

Tous aux côtés des grévistes de Sel Windsor !

Rassemblement et journée d'action le 29 juin en appui aux travailleurs de Sel Windsor



- Une demande importante de tous les syndicats d'enseignants de l'Ontario aux gestionnaires de leur régime de retraite

À titre d'information

- Le sel et ceux qui l'extraient et le transforment sont une ressource vitale

Tous aux côtés des grévistes de Sel Windsor !

Rassemblement et journée d'action le 29 juin en appui aux travailleurs de Sel Windsor

Unifor a appelé une journée d'action et un rassemblement pour soutenir les grévistes de Sel Windsor, représentés par les sections locales 1959 et 240 d'Unifor à Windsor, en Ontario, le jeudi 29 juin à 12 h, à l'hôtel de ville de Windsor (350 City Hall Square).

« Il est essentiel de montrer aux grévistes, à leur employeur et aux élus que les membres d'Unifor de partout au pays suivent ce conflit de près et que le soutien de nos membres est inébranlable », déclare Unifor.

La centrale syndicale encourage ses membres à nolisier des autobus et à envoyer des délégations. Si vous ne pouvez pas vous rendre à la manifestation, nous vous encourageons à prendre une photo le jour même avec vos collègues ou vous seuls et à la publier sur les médias sociaux en utilisant le mot-clé #SolidarityWindsorSalt pour montrer votre soutien. Des travailleurs du sel d'autres régions du pays participeront également au rassemblement pour apporter leur soutien.

Forum ouvrier encourage toutes et tous à exprimer leur soutien aux travailleurs du sel en grève en se joignant au rassemblement s'ils le peuvent ou en participant à l'action concertée sur les médias sociaux. C'est en s'unissant et en refusant d'accepter qu'il n'y a pas d'alternative à la destruction antisociale et antinationale par les cartels américains que l'on peut trouver une voie qui favorise l'environnement social et naturel. Cela peut se faire !



Une demande importante de tous les syndicats d'enseignants de l'Ontario aux gestionnaires de leur régime de retraite

Le 20 juin, dans une lettre adressée au président et au chef de la direction du Régime de retraite des enseignantes et enseignants de l'Ontario (RREO) au nom des 200 000 éducateurs du système d'éducation financé par les fonds publics de l'Ontario, les présidentes des quatre syndicats représentant les enseignants de l'Ontario ont fait part de leurs préoccupations concernant les importants investissements du régime de retraite dans Stone Canyon Industries Holdings (SCIH). La SCIH est la société de portefeuille américaine qui a attaqué les travailleurs canadiens du sel et la production de sel en Alberta et en Nouvelle-Écosse, et qui fait maintenant de même en Ontario et a forcé les travailleurs de Sel Windsor, en Ontario, à entrer en grève le 17 février 2023.



Enseignants actifs et retraités sur le piquet de grève de Sel Windsor, 31 mai 2023

La lettre se lit comme suit :

« Nous écrivons au nom de 200 000 éducateurs du système d'éducation financé par les fonds publics de l'Ontario pour exprimer nos préoccupations concernant une situation troublante mettant en cause une société basée aux États-Unis, Stone Canyon Industries Holdings (SCIH). Nos inquiétudes sont d'autant plus grandes que le Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario (RREO) est un investisseur majeur dans la SCIH.

« Comme vous le savez, la SCIH a acquis la société mère de l'entreprise Sel Windsor en 2020. Actuellement, les travailleurs de Sel Windsor sont engagés dans des négociations difficiles pour leur premier contrat avec la SCIH. Les travailleurs concernés comprennent les mineurs responsables de la production de sel de voirie à la mine Ojibway de Sel Windsor, ainsi que les employés de l'usine de traitement par évaporation qui produisent du sel de table de qualité alimentaire.

« Le 17 février 2023, les mineurs de la mine Ojibway de Sel Windsor et le personnel de bureau de l'usine de traitement par évaporation, représentés respectivement par les sections locales 1959 et 240 d'Unifor, ont déclenché une grève. Cette action justifiée était une réponse à la décision de la SCIH d'externaliser les emplois syndicaux. Le refus de négocier à moins que les travailleurs acceptent des concessions importantes va à l'encontre du fonctionnement du processus de négociation.

« En tant que membres du Régime de retraite des enseignantes et des enseignants de l'Ontario et gouverneurs de la Fédération des enseignantes et des enseignants de l'Ontario, nous condamnons fermement toute tentative de miner les syndicats ou un processus de négociation collective libre et équitable. Les actions antisyndicales sont non seulement contraires aux valeurs de nos syndicats, mais elles nuisent également à la réputation du RREO. De plus, elles ne sont pas conformes aux politiques environnementales, sociales et de gouvernance du RREO.

« Nos membres ne veulent pas que leurs cotisations de retraite soient utilisées pour nuire à d'autres travailleurs. Si le RREO s'engage véritablement à soutenir et à respecter les travailleurs et leurs

droits, y compris les droits de se syndiquer, de négocier collectivement et de faire la grève, il doit adhérer aux valeurs du régime et respecter toutes les parties prenantes. En tant que l'un des plus importants régimes de retraite au monde, le RREO doit respecter des pratiques d'investissement éthiques et de justice sociale qui correspondent aux valeurs des membres que vous êtes responsable de représenter.

« Nous sommes solidaires des travailleurs de Sel Windsor. Au nom de nos membres respectifs, nous demandons au RREO de se joindre à nous pour réaffirmer publiquement son engagement à l'égard de la négociation collective libre et équitable, alors que les travailleurs de Sel Windsor s'efforcent de conclure une convention collective qui soit juste, équitable et respectueuse de leurs droits. »



Enseignants retraités et travailleurs de l'éducation sur le piquet de grève de Sel Windsor, 18 mai 2023

Empower Yourself Now félicite les syndicats d'enseignants de l'Ontario d'avoir pris position ensemble. C'est une indication claire que lorsqu'il s'agit des droits des travailleurs de négocier des conventions collectives acceptables pour eux et leurs communautés, les enseignants sont unis et ne veulent pas que leurs fonds de pension soient utilisés pour financer des activités antisyndicales comme celles auxquelles se livre la SCIH. C'est d'autant plus important que les enseignants sont actuellement en négociation avec le gouvernement de l'Ontario qui dicte toutes sortes de changements arbitraires aux conditions de travail des enseignants et des travailleurs de l'éducation en se servant de sa majorité pour faire passer des lois sans aucune négociation, sans parler de consultation. En s'opposant à l'utilisation de leurs fonds de pension pour attaquer les travailleurs de Sel Windsor, les syndicats d'enseignants et de travailleurs de l'éducation défendent les droits de tous les travailleurs de l'Ontario.

À ce jour, le régime de pension a répondu aux préoccupations soulevées depuis des mois par les enseignants et leurs syndicats, y compris lors de l'assemblée annuelle du RREO en avril, en affirmant qu'il ne s'ingère pas dans les activités quotidiennes des entreprises dans lesquelles il investit et qu'ils laisse cet aspect aux « équipes de gestion »[1][2]. Cette réponse n'était manifestement pas acceptable pour les actionnaires du régime, comme l'indique clairement la lettre des syndicats d'enseignants. Le RREO siège au conseil d'administration de la SCIH, composé de

huit membres, ce qui montre qu'il supervise effectivement les activités de Stone Canyon en tant que gestionnaire. Grâce aux investissements du RREO, la SCIH a acquis un monopole dans l'industrie mondiale du sel.



Le Conseil provincial d'OSSTF/FEESO debout en signe de soutien aux travailleurs de Sel Windsor, 2 juin 2023

La SCIH utilise son monopole pour fermer des usines comme elle l'a fait à Lindbergh, en Alberta, et pour forcer les travailleurs du sel à travers le Canada à accepter des concessions comme elle l'a fait à Pugwash, en Nouvelle-Écosse, et elle tente maintenant d'imposer la sous-traitance à Windsor, en Ontario. Pour ce faire, elle utilise des tactiques irrespectueuses et déshonorantes qui ne sont pas acceptables pour les Canadiens. Le but ultime de la SCIH est d'essayer de réduire les réclamations des travailleurs à la valeur qu'ils créent par l'extraction et le traitement du sel par le moyen de la sous-traitance et d'autres manoeuvres pour augmenter ses profits. Pour preuve de ses intentions, la SCIH a engagé dès le départ l'un des cabinets d'avocats antisyndicaux les plus notoires des États-Unis, Jackson Lewis, pour mener les négociations avec les travailleurs de Sel Windsor et de Sel Morton, sa société mère, qui possède des exploitations de sel aux États-Unis[3]. Les Canadiens veulent s'assurer que les exploitations de sel au Canada ne sont pas utilisées pour nuire aux travailleurs et à leurs communautés en les réduisant à des exploitations qui considèrent les travailleurs comme jetables.

L'affirmation du RREO au sujet de sa non-ingérence dans les entreprises est également contredite lorsqu'il affirme ouvertement qu'il utilise ses investissements dans les entreprises émettrices de gaz à effet de serre venant des combustibles fossiles pour influencer leurs activités de manière à contribuer à la réduction des émissions de carbone. Il ne peut pas jouer sur les deux tableaux.

Il est grand temps que le RREO s'aligne sur les souhaits clairement exprimés par ses actionnaires et prenne une position sans équivoque contre les activités antisyndicales de Stone Canyon et son manque de respect pour les travailleurs canadiens qui fournissent une ressource naturelle essentielle sans laquelle la société ne pourrait pas fonctionner.

Notes

1. « [Teachers Raise Concerns About Having a Say Where Pension Funds Are Invested](#) », *Empower Yourself Now*, 14 avril 2023
2. « [It's High Time the Ontario Teachers' Pension Fund Divests from the Union-Busting Firm Stone Canyon Industries Holdings Inc.](#) », Enver Villamizar, *Empower Yourself Now*, 2 mai 2023
3. « [Union-busting in Canada by U.S. Law Firm Jackson Lewis](#) », *Empower Yourself Now*, 6 mars 2023



À titre d'information

Le sel et ceux qui l'extraient et le transforment sont une ressource vitale



Palettes de sel dans la cour de Charron Transport pendant la grève à Sel Windsor

Le sel de chlorure de sodium, qu'on appelle communément sel de table, est un composé répandu fait d'ions de sodium et de chlore. Il a de nombreux usages et est utilisé dans diverses industries. Il est extrait à partir du sous-sol de la terre en tant que sel de gemme solide ou extrait au moyen de puits ou en captant l'eau salé dans des étangs peu profonds. Le sel de chlorure de sodium est un composé vital dans la vie d'une société moderne et pourrait jouer un rôle dans de futures découvertes technologiques grâce à sa capacité de produire et d'emmagasiner l'énergie. Il peut représenter un danger pour l'environnement s'il n'est pas manié ou si on n'en dispose pas judicieusement.

Le Canada a la chance de disposer d'importantes réserves de sel, la plus grande mine se trouvant à Goderich, en Ontario, et d'autres gisements de sel importants en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, au Québec, au Manitoba, en Saskatchewan, en Alberta ainsi que dans d'autres régions de l'Ontario. Le plus grand gisement de sel a récemment été identifié à Terre-Neuve et fait actuellement l'objet d'une confirmation de son potentiel.

À titre d'information pour nos lecteurs, nous offrons un aperçu des utilisations du chlorure de sodium pour mieux apprécier cette ressource naturelle ainsi que les êtres humains qui l'extraient et la transforment.

Essentiel à la vie

Tous les animaux ont besoin de sel pour survivre, et le sel joue un rôle crucial dans la santé humaine. Il est la principale source d'ions sodium et chlorure dans l'alimentation humaine. Le sodium est essentiel au fonctionnement des nerfs et des muscles et participe à la régulation des fluides dans l'organisme. Le sodium joue également un rôle dans le contrôle de la pression artérielle, tandis que les ions chlorure jouent un rôle important dans la régulation du pH et de la pression artérielle. Le chlorure est également un composant essentiel de la production d'acide gastrique (HCl). Les humains excrètent du sel lorsqu'ils transpirent et doivent reconstituer ces ions sodium et chlorure perdus par le biais de leur alimentation.

Les mammifères et les oiseaux sauvages ont également besoin de sel, et ceux dont le régime alimentaire ne contient pas de sel sont connus pour se rassembler dans des gisements naturels de sel minéral.

L'utilisation du chlorure de sodium en lien avec l'environnement

Le déglçage des routes : Le chlorure de sodium est largement utilisé comme agent de déglçage pour prévenir les formations de glace et pour améliorer la sécurité routière l'hiver. Il est étendu sur les routes et les trottoirs pour réduire le point de congélation de l'eau, faisant fondre la glace et empêchant sa formation.

Le contrôle de la poussière : Le chlorure de sodium peut aussi être utilisé pour réduire la poussière dans diverses situations, telles que sur les sites de construction, sur les routes non pavées et dans les exploitations minières. Le fait de vaporiser de l'eau salée ou d'étendre du sel solide aide à réduire les particules de poussière et améliore la qualité de l'air dans les zones environnantes.

La stabilisation du sol : Dans certains projets de construction, le chlorure de sodium peut contribuer à la stabilisation du sol. Il est mélangé à de la terre ou en tant que solvant pour favoriser la cohésion et réduire l'érosion. Cette technique est souvent utilisée pour la construction de routes, de digues et de pentes.

La production de saumure : On utilise le chlorure de sodium pour produire de la saumure, une solution concentrée de sel dans l'eau. La saumure a plusieurs utilisations en lien avec des processus environnementaux, tels que le traitement de l'eau, le refroidissement industriel et la conservation des aliments. On s'en sert aussi pour la production d'électricité dans des usines géothermiques utilisant la saumure.

La fabrication de neige : Dans les stations de ski et autres installations sportives, le chlorure de sodium sert à fabriquer de la neige artificielle. En le mélangeant avec de l'eau et au moyen d'équipement à fabriquer la neige, le point de congélation de l'eau est réduit, produisant ainsi de la neige à des fins récréatives.

La gestion de la faune : Le chlorure de sodium sert parfois aux programmes de gestion de la faune visant à contrôler la population de certains animaux. Il est distribué stratégiquement pour dissuader les animaux d'entrer dans des zones spécifiques afin de protéger les récoltes ou pour réduire les situations de conflit entre la faune et les humains.

Le chlorure de sodium dans les processus agricoles

Fertilisant : Le chlorure de sodium peut être utilisé comme engrais dans certains procédés agricoles. Il nourrit d'éléments nutritifs essentiels les plantes, comme le sodium et les ions de chlore. Cependant, il est important de souligner que le chlorure de sodium n'est pas un engrais primaire, étant généralement utilisé dans des cas spécifiques où les plantes ont besoin de ces ions.

Nourriture pour le bétail : Le chlorure de sodium est un important composant de la nourriture pour le bétail. Les animaux tels que les bovins, les moutons et les chèvres ont besoin de sodium pour le bon fonctionnement de leur organisme. Des blocs de sel ou des mélanges minéraux contenant du chlorure de sodium servent à répondre à leurs besoins diététiques en sodium.

Mesures antiparasitaires : Le chlorure de sodium peut être un agent de contrôle naturel contre certains parasites et mauvaises herbes. Le sel peut servir d'absorbant d'humidité, éliminant ainsi les

parasites, tels que les limaces et les escargots. Il peut aussi être répandu à certains endroits pour empêcher la croissance de végétation non désirable.

Le traitement de semences : Le chlorure de sodium peut être utilisé comme traitement de semences pour réduire certaines maladies transmises par les semences. Il aide à empêcher la transmission de pathogènes des semences aux jeunes pousses, favorisant ainsi une saine croissance des plantes.

L'hydroponie et l'agriculture : Le chlorure de sodium est utilisé dans l'agriculture à milieu contrôlé, plus particulièrement dans les systèmes hydroponiques. Il sert à créer des solutions nutritives pour la croissance des plantes sans terre. Cependant, il est important de souligner que si le chlorure de sodium peut être propice en quantité limitée, des niveaux excessifs peuvent être nocifs pour la santé et la croissance des plantes.

L'utilisation du chlorure de sodium dans les processus alimentaire et culinaire

L'assaisonnement et rehaussement de la saveur : Le sel est largement utilisé comme ingrédient premier d'assaisonnement pour rehausser le goût et la saveur des plats. Il contribue à rehausser la saveur naturelle des ingrédients, à équilibrer la douceur et l'acidité, et à rendre les plats plus savoureux. Le sel est utilisé dans une grande variété de préparations culinaires, y compris dans les soupes, les sauces, les marinades, les vinaigrettes, les épices à frotter et les mélanges d'assaisonnement.

La conservation et le fumage : Depuis longtemps, le sel sert d'agent de conservation naturel. Il contribue à empêcher la croissance de bactéries et d'autres micro-organismes, prolongeant la durée de vie de divers aliments. Le sel sert au fumage des viandes, tels que le bacon, le jambon et le poisson salé. Il absorbe l'humidité, empêche la détérioration et rehausse la saveur et la texture du produit final.

Activer la levure dans la cuisson : Dans une cuisson, le sel est essentiel pour activer la levure et réduire la fermentation. Il renforce la structure du gluten, améliore l'élasticité de la pâte, et rehausse la texture et le goût du pain, des pâtisseries et des autres produits de boulangerie. Le sel est souvent utilisé dans la pâte à pain, la pâte à pizza, les bretzels et divers desserts.

Le saumurage et la conservation dans la saumure : Le sel joue un rôle essentiel dans le saumurage et la conservation dans la saumure. Pour saumurer, il faut tremper la viande, la volaille ou le poisson dans une solution saline, ce qui retient l'humidité, rend l'aliment plus tendre et ajoute de la saveur avant la cuisson. Pour la conservation dans la saumure, il faut préserver les légumes et les fruits en les trempant dans une solution saline ou de vinaigre, donnant ainsi un produit piquant aux aliments en même temps qu'il les conserve.

La texture et la longueur en bouche : Le sel influence la texture et la longueur en bouche des aliments. Il peut rehausser la perception de la douceur, équilibrer l'acidité et supprimer certaines saveurs moins plaisantes. Le sel peut aussi jouer un rôle dans l'attendrissement des viandes, aider à retenir l'eau dans les légumes cuits, et rendre plus crémeux et onctueux certains produits laitiers.

La fermentation et les aliments fermentés : Le sel joue un rôle crucial dans le processus de fermentation de divers aliments, dont la choucroute, le kimchi, les cornichons et les condiments fermentés. Il aide à créer un environnement favorable à la prolifération de bactéries bénéfiques tout en empêchant la croissance de bactéries nocives, permettant la production d'aliments savoureux en même temps qu'il les conserve.

La conservation des aliments et la sécurité : Le sel est utilisé dans certaines méthodes de conservation des aliments, telles que le saumurage et le séchage, pour retirer l'humidité et empêcher la croissance microbienne. Il sert aussi d'agent antimicrobien naturel, réduisant le risque de maladies alimentaires liées à certains aliments en conserve.

Le sel de chlorure de sodium dans la production chimique

L'industrie chlore-alkali : Le chlorure de sodium joue un rôle crucial dans l'industrie chlore-alkali, la production du chlore, de la soude caustique (hydroxyde de sodium) et de l'hydrogène. De façon générale, ce processus fait appel aux étapes suivantes :

- a. L'électrolyse : Le chlorure de sodium est soumis à une électrolyse, par laquelle il est dissolu dans de l'eau tandis qu'un courant électrique le traverse. Ce processus engendre la décomposition du chlorure de sodium en chlore gazeux (Cl_2) à l'anode et en hydrogène gazeux (H_2) à la cathode. L'hydroxyde de sodium est produit simultanément à la cathode.
- b. La production de chlore : Le gaz chlorique obtenu au cours de l'électrolyse a diverses fonctions, dont la production de plastiques, de solvants, de blanchisseurs, de désinfectants et de PVC (chlorure de polyvinyle).
- c. La production d'hydroxyde de sodium : L'hydroxyde de sodium, appelé communément soude caustique, est un produit chimique polyvalent utilisé dans plusieurs industries, telles que dans la production de pâtes et papiers, de savon et de détergent, dans le traitement de l'eau, la production de l'aluminium et la production de divers produits chimiques.

L'industrie pétrochimique : Le chlorure de sodium est utilisé dans l'industrie pétrochimique et dans diverses réactions chimiques. Il peut être utilisé comme suit :

- a. En tant que catalyseur : Le chlorure de sodium agit en tant que catalyseur dans certaines réactions chimiques, telles que la conversion d'alcools en chlorures alkyles.
- b. Un milieu réactionnel : Le chlorure de sodium peut agir comme milieu réactionnel ou solvant dans certains réaction chimiques, facilitant la dissolution et le mélange des réactants.

Les utilisations pharmaceutiques et médicales : Le chlorure de sodium est utilisé dans les domaines pharmaceutiques et médicaux en raison de ses propriétés et de ses compatibilités physiologiques. Voici certaines des utilisations les plus courantes :

- a. Les solutions salines : Le chlorure de sodium est une composante essentielle des solutions salines dans les perfusions intraveineuses, l'irrigation des plaies et diverses procédures médicales.
- b. Les solutions hypertoniques et isotoniques : Le chlorure de sodium est utilisé dans la préparation de solutions hypertoniques et isotoniques utilisées dans les traitements médicaux, les vaporisateurs nasaux et les gouttes ophtalmiques.
- c. Le dialysat : Le chlorure de sodium est utilisé en dialyse pour produire le dialysat.

Le dialysat est une solution stérile qui se rapproche de la composition du plasma sanguin normal. Il contient divers électrolytes, dont le sodium, le chlore, le bicarbonate, le potassium, le calcium et le magnésium. Le chlorure de sodium est utilisé pour assurer les ions de sodium et de chlore nécessaires au maintien de l'équilibre électrolytique pendant la dialyse.

L'industrie de la teinture et du textile : Le chlorure de sodium joue un rôle dans l'industrie de la teinture et du textile :

- a. Le fixage tinctorial : Le chlorure de sodium aide à fixer les colorants aux textiles durant le processus de teinture, favorisant la solidité des couleurs et l'adhérence des teintures aux fibres.
- b. Le réglage des bains de teinture : Le chlorure de sodium aide à régler le pH du bain de teinture et la température durant les processus de teinture, donnant des résultats consistants et reproductibles.

Le sel du chlorure de sodium dans le traitement des eaux usées

Le chlorure de sodium est utilisé dans le traitement des eaux usées, principalement dans les processus de dessalement et de l'adoucissement de l'eau.

Le processus de dessalement : Le dessalement est le processus permettant d'enlever le sel et d'autres impuretés des eaux de mer ou des eaux saumâtres pour les rendre propres à la consommation humaine ou à des fins industrielles. Le chlorure de sodium est utilisé dans deux méthodes courantes de dessalement :

- a. L'osmose inverse (OI) : Le chlorure de sodium sert à créer une solution hautement concentrée appelée saumure. Le processus d'osmose inverse fait en sorte que l'eau est propulsée à travers une membrane semi-perméable, laissant derrière elle le sel et les impuretés. La saumure produite par ce procédé est hautement concentrée en chlorure de sodium, qui doit être réglé correctement, souvent par élimination ou par de nouveaux traitements.
- b. L'électrodialyse (ED) et l'électrodialyse inverse (EDI) : Le chlorure de sodium est aussi utilisé dans les processus de ED et de EDI, par lesquels des membranes d'échange ionique servent à séparer les ions de l'eau. Le chlorure de sodium aide à créer la conductivité requise dans l'eau pour faciliter l'échange ionique et les procédés de séparation.

L'adoucissement de l'eau : L'adoucissement de l'eau est le retrait de minéraux responsables de dépôts calcaires, principalement des ions de calcium et de magnésium, de l'eau. Le chlorure de sodium est utilisé dans un processus appelé échange ionique, alors qu'il remplace les ions responsables des dépôts calcaires pour adoucir l'eau. En général cela est fait par le biais d'un appareil d'adoucisseur d'eau qui est muni d'un lit de résine rempli de petites billes de polystyrène enrobées d'ions de sodium.

L'adoucissement de l'eau joue aussi un rôle essentiel dans les industries. L'adoucissement industriel de l'eau est essentiel lorsque l'eau dure produit l'entartrage, entrave la production et accroît les coûts d'entretien de l'équipement tel que les chaudières, les échangeurs thermiques, les tours réfrigérantes et les procédés industriels qui requièrent de l'eau en grande qualité. L'adoucissement de l'eau

contribue à empêcher les dépôts de minéraux, prolonge la durée de vie des équipements, et améliore le rendement énergétique et l'efficacité des opérations industrielles.

L'assainissement des piscines : On se sert du chlorure de sodium dans les systèmes de chloration saline des piscines. Ces systèmes utilisent souvent l'électrolyse pour convertir le chlorure de sodium en gaz chloré, qui désinfecte l'eau de la piscine. Dans d'autres cas, le sel est ajouté aux piscines sous forme de palets solides qui tuent les bactéries.

Le sel de chlorure de sodium dans les technologies et les industries émergentes



Le stockage d'énergie : On explore actuellement l'utilisation du sel de chlorure de sodium dans les systèmes de stockage d'énergie. Un exemple est le développement des batteries à sels fondus, dans lesquelles les sels fondus à base de chlorure de sodium servent d'électrolyte. Ces batteries offrent la possibilité de solutions de stockage d'énergie à grande échelle, contribuant à l'intégration de l'énergie renouvelable et à la stabilisation des réseaux. Un autre exemple sont les batteries au lithium-ion à la fois solide et liquide pour les véhicules électriques ou pour les batteries stationnaires pour le stockage. Les compagnies qui développent présentement les batteries à l'eau salée font valoir qu'ils peuvent stocker l'énergie à un coût à 50 % plus bas que celui de la technologie des batteries au lithium-ion. Leur plage de température de fonctionnement est de -30 à 40 degrés Celcius et leur rendement est de 30 % supérieur aux technologies du même ordre.

Le stockage thermique : Le sel de chlorure de sodium est utilisé dans les systèmes de stockage thermique, en particulier dans les usines d'énergie solaire concentrée (UÉC). Dans les usines de UÉC, l'énergie solaire est recueillie et stockée en tant que chaleur dans des sels fondus, qui sont souvent un mélange de chlorure de sodium et d'autres sels. Cette énergie thermique stockée peut servir à produire de l'électricité même lorsque le soleil n'est pas présent, faisant d'elle une option viable pour le stockage d'énergie renouvelable.

La synthèse chimique : Le sel de chlorure de sodium est utilisé comme réactant ou catalyseur dans diverses réactions chimiques. Il peut contribuer à la synthèse de composés spécifiques, tels que des produits chimiques organiques, pharmaceutiques et spécialisés.

Les procédés industriels : Le sel de chlorure de sodium est utilisé dans plusieurs procédés industriels. Il peut être utilisé dans des industries manufacturières pour l'affinage du métal, le tannage du cuir, la production de la vitre, et en tant que flux en métallurgie.

Le sel de chlorure de sodium dans les réacteurs nucléaires

Les sels fondus à base de chlorure de sodium ont été étudiés et utilisés dans certains types de réacteurs nucléaires avancés qu'on nomme réacteurs à sels fondus (RSF). Les sels fondus sont généralement produits en réchauffant des sels solides à des températures élevées jusqu'à ce qu'ils fondent et deviennent liquides. Le procédé spécifique pour faire des sels fondus peut varier en fonction du type de sel utilisé et de comment ils seront utilisés.

Les réacteurs de sels fondus (RSF) : Les RSF sont un type de réacteur nucléaire qui utilise un combustible liquide sous forme de mélange de sels fondus. Ce combustible est fait d'un mélange eutectique de chlorure de sodium (NaCl) et de fluorures, telles que le fluorure de lithium (LiF) et le fluorure de béryllium (BeF₂). Ce mélange de combustibles est communément nommé « sels fondus à base de chlorure de sodium » ou « flibe » (une combinaison de LiF et de BeF₂).

Un milieu refroidissant et carburant : Dans les RSF, les sels fondus à base de chlorure de sodium jouent plusieurs rôles. Ils agissent en tant que milieu refroidissant et carburant. Les sels fondus circulent dans le coeur du réacteur, transférant la chaleur engendrée par les réactions de fission nucléaire aux systèmes externes pour produire de l'énergie. Les excellentes propriétés de transfert de chaleur des sels fondus font d'eux un liquide de refroidissement très efficace, contribuant à maintenir des températures optimales dans les réacteurs.

La modération des neutrons : Les sels fondus à base de chlorure de sodium jouent aussi un rôle dans la modération des neutrons produits par le procédé de fission nucléaire. En intégrant certains isotopes dans les sels fondus, tels que le lithium-6 (⁶Li), dont la coupe d'absorption neutronique est élevée, ils jouent un rôle à régler le spectre du rayonnement neutronique dans le coeur du réacteur.

Des dispositifs de sécurité : Les sels fondus à base de chlorure de sodium offrent des dispositifs inhérents de sécurité dans les RSF. Par exemple, à des températures élevées, ces sels ont un point d'ébullition élevé et une faible pression de vapeur, réduisant le risque de perte de refroidissant en raison de l'évaporation. En outre, la capacité du carburant de sel de se dilater lorsque chauffé peut agir comme un coefficient de température négatif, limitant du même coup la réactivité et réduisant le risque de réactions incontrôlables.

Les dangers des sels de chlorure de sodium pour l'environnement

La contamination de l'eau : Un des principaux dangers liés au chlorure de sodium est son impact sur les sources d'eau. Les ruissellements de sel venant des activités de déglacage, des pratiques d'irrigation et d'une utilisation excessive d'engrais à base de chlorure de sodium peuvent se frayer un chemin jusqu'aux rivières, aux lacs et aux eaux souterraines. Les concentrations élevées dans les écosystèmes d'eau potable peuvent avoir des répercussions négatives sur les organismes aquatiques, détériorer leurs habitats naturels et nuire à la qualité de l'eau.

La salinisation du sol : Une surutilisation de chlorure de sodium en tant qu'amendement du sol ou agent d'irrigation peut engendrer la salinisation du sol. La salinisation se produit lorsque le contenu du sel dans le sol augmente, nuisant à la structure du sol et réduisant sa fertilité. Des niveaux élevés de sel nuisent à la croissance des plantes, réduisent les récoltes et limitent la diversité des espèces de plantes dans les régions touchées.

La destruction de la végétation : Le chlorure de sodium peut nuire aux plantes et à la végétation

si répandue de façon excessive ou dans des environnements vulnérables, L'accumulation de sel dans la terre peut déshydrater les plantes en absorbant l'eau nécessaire aux racines. Ce stress osmotique peut flétrir les plantes, brûler leurs feuilles et, dans des cas extrêmes, les tuer. Les éclaboussures de sel provenant des routes traitées aux agents de déglacage peuvent aussi nuire à la végétation qui longe les artères.

Les répercussions sur la faune : Le chlorure de sodium peut être dangereux pour la faune lorsque utilisé de façon excessive. Les oiseaux, les mammifères et les amphibiens peuvent avaler des billes de sel ou de l'eau contaminée et connaître des problèmes de santé et des interruptions de l'osmorégulation. En outre, les sources d'eau potable contaminée par le sel peuvent avoir des répercussions négatives sur les organismes aquatiques, comme les poissons, les invertébrés et les amphibiens.

La corrosion et le dommage aux infrastructures : Les propriétés corrosives du chlorure de sodium sont bien connues, et elles peuvent nuire aux infrastructures telles que les ponts, les routes, les véhicules et les pipelines. Ainsi la corrosion par le sel peut accélérer la détérioration des métaux et du béton, occasionnant des coûts d'entretien plus élevés et des dangers pour la sécurité.

En conclusion

En conclusion, le sel de chlorure de sodium est un minéral essentiel au fonctionnement de la société moderne, il présente un grand potentiel pour l'avenir et pose des problèmes environnementaux s'il n'est pas traité et éliminé correctement. Une ressource aussi critique et potentiellement dangereuse et ceux qui l'extraient et la transforment ne devraient pas être soumis aux caprices de cartels étrangers et devraient au contraire être défendus et protégés par les gouvernements à tous les niveaux.



www.pccml.ca • redaction@pccml.ca