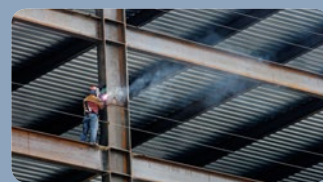




International
Resource
Panel



Evaluación de las corrientes mundiales de metales –

RIESGOS Y DESAFÍOS AMBIENTALES QUE PLANTEAN LOS FLUJOS Y CICLOS ANTROPÓGENOS DE METALES

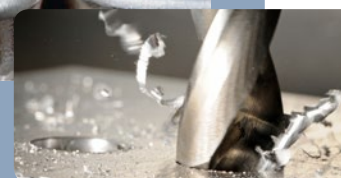
Las propiedades exclusivas de los metales los hacen indispensables para muchas aplicaciones y, según los pronósticos, en el futuro, su demanda aumentará a nivel mundial. Habida cuenta de esta importancia, el informe del Panel Internacional para la Gestión Sostenible de los Recursos del PNUMA sobre los riesgos y desafíos ambientales que plantean los flujos y ciclos antropógenos de metales se centra en las repercusiones ambientales relacionadas con los metales y los medios para disminuirlas. En el informe se confirma que los ciclos antropógenos de metales pueden ser de órdenes de magnitud mayores que los ciclos naturales de metales. No obstante, las emisiones en el medio ambiente son aproximadamente del mismo orden de magnitud que las emisiones naturales. Sin embargo, la producción primaria de metales a nivel global representa una gran porción de la utilización de energía en el mundo y causa graves repercusiones ambientales a nivel local.

Ciclos antropógenos de metales

Debido a que la movilización de metales se ve aumentada en gran medida por la extracción minera, los ciclos de metales comportan una gran contribución antropógena. Los flujos antropógenos de metales y las posibles emisiones correspondientes dependen en sumo grado de la situación de la demanda para cada metal específico: en el caso de la disminución de la demanda (por ejemplo, cadmio o mercurio) predominan las emisiones a partir de existencias antiguas. En el caso del aumento de la demanda, prevalecen las emisiones relativas a la producción primaria (minería, refinación). Resulta interesante que las emisiones antropógenas de metales en el medio ambiente provienen cada vez más de fuentes no metálicas (por ejemplo, combustibles fósiles, fertilizantes fosfatados), lo cual refleja la creciente utilización mundial de productos energéticos fósiles y el incremento de la agricultura intensiva. Si bien no ha sido posible establecer una diferencia entre las contribuciones antropógenas y naturales a las concentraciones de metales en el medio ambiente a escala continental, a escala local se ha hecho evidente un aumento de las concentraciones resultantes de emisiones de fuentes puntuales antropógenas.

Producción de metales y utilización de energía

El sector mundial de los metales repercute tremendamente en la utilización de energía a nivel mundial debido a que la producción de metales primarios representa entre el 7% y el 8% de la utilización total de energía a nivel mundial. La necesidad específica de energía varía apreciablemente de 20 MJ (acero) a 200.000 MJ (platino) por kilogramo de metal producido. No obstante, debido a sus elevados volúmenes de producción, el acero, el aluminio y los metales básicos representan la mayor proporción en términos absolutos. A pesar de existir posibilidades importantes para aumentar la eficiencia energética en el sector de los metales primarios mediante la utilización de tecnología actualmente disponible, la disminución de la ley del mineral en el caso de algunos metales (por ejemplo, oro, cobre y níquel) podría aumentar aún más la demanda de energía para la producción primaria. La producción secundaria de metales requiere mucho menos energía por kilogramo de metal producido debido a que comporta menos pasos y en la mayoría de los casos la concentración inicial del metal deseado es considerablemente más elevada en la chatarra que en menas naturales. Por consiguiente, el reciclado debe constituir una parte muy importante de la gestión sostenible de los metales.



Repercusiones ambientales de los metales

A lo largo de todo el ciclo de vida de los metales se producen repercusiones ambientales, las cuales afectan el aire, el agua, los suelos y la diversidad biológica. La producción de metales primarios genera graves repercusiones a nivel local mediante la minería y la refinación. En este sentido, es menester contar con una aplicación más amplia de las mejores tecnologías disponibles y un control más estricto. El reciclado al final de la vida útil contribuye a disminuir la huella de la producción primaria, pero también tiene repercusiones propias, y los vertederos están vinculados a la posible contaminación de los suelos y el agua. En consecuencia, es preciso apoyar la prevención de los desechos, el reciclado y la utilización de las mejores técnicas disponibles para la eliminación final.

Evaluación del ciclo de vida de los metales

A la hora de examinar las opciones en materia de mitigación de las repercusiones ambientales de los flujos antropógenos de metales, la perspectiva del ciclo de vida resulta obligatoria para adoptar decisiones fundamentadas a fin de evitar el desplazamiento de las cargas de una etapa del ciclo de vida a otra: en este caso, la evaluación del ciclo de vida es un instrumento fundamental. Si bien esa evaluación ha demostrado que con frecuencia los metales contribuyen en gran medida a las emisiones durante el ciclo de vida debido a la elevada intensidad energética en su producción, también pone de manifiesto que la utilización de ciertos metales puede reducir las emisiones durante el ciclo de vida (por ejemplo, vehículos eléctricos, aleaciones de bajo peso). De igual forma se requieren evaluaciones del ciclo de vida para detectar los efectos verdaderos de la longevidad, el uso eficiente de materiales y la sustitución.

Perspectiva

Actualmente se pronostica un aumento constante en la demanda mundial de metales durante los próximos decenios a causa de la urbanización y la acumulación de infraestructura en los países en desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías en el sistema energético, así como en el sector industrial y los productos de consumo. Esto aumenta potencialmente las repercusiones ambientales vinculadas a la producción primaria de metales. A fin de reducir los riesgos y las repercusiones a nivel local y la demanda de energía, se deben fomentar la elaboración de conceptos avanzados en relación con la extracción minera y el empleo de las mejores técnicas disponibles mediante acuerdos multilaterales. La mejora de las tasas de reciclado al final de la vida útil proporciona metales secundarios al mercado y por consiguiente generalmente mitiga las repercusiones ambientales de la producción total de metales. No obstante, solo pueden representar una porción importante del suministro cuando la demanda mundial se estabilice. Esto puede suceder en un futuro más distante. En los decenios venideros, la producción primaria todavía representará la mayor parte del suministro. Por consiguiente, un sector mundial de metales primarios más ecológico sigue siendo una condición indispensable. En el caso de los metales que la sociedad ha dejado de usar es menester contar con un "sumidero final" ambientalmente racional. Además, es necesario tratar las emisiones de metales procedentes de fuentes no metálicas. En ese sentido, el tránsito hacia energías renovables y una agricultura extensiva constituirán contribuciones importantes a la gestión sostenible de los metales.

Para más información, sírvase contactar con:

Shaoyi Li, Secretaría del Panel Internacional para la Gestión Sostenible de los Recursos SCP Branch, PNUMA DTIE

<http://www.unep.org/resourcepanel>

El Panel Internacional para la Gestión Sostenible de los Recursos del PNUMA

fue establecido en 2007 con objeto de realizar evaluaciones científicas independientes, coherentes y fidedignas sobre el uso sostenible de los recursos naturales y las consecuencias para el medio ambiente del uso de los recursos durante todo el ciclo de vida. Al proporcionar información actualizada y ofrecer la mejor ciencia disponible, el Grupo de gestión de los recursos ayuda a que se comprenda mejor la manera de desvincular el desarrollo humano y el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente.

El Grupo de Trabajo sobre corrientes mundiales de metales

se propone contribuir a la promoción de la reutilización y el reciclado de metales y el establecimiento de una sociedad internacional con un ciclo de materiales racional y con ese fin publica estudios de evaluación científicos y fidedignos sobre las corrientes mundiales de metales. Entre los resultados previstos cabría mencionar el demostrar las posibilidades de lograr una mayor eficiencia en las corrientes de metales a niveles nacional e internacional.