



مواد شیمیایی و محیط زیست

دید کلی

شیمی در محیط زیست ما نقش اساسی دارد. در واقع در بین مردم متداول است که بیشتر مسائل آلودگی جاری را به گردن مواد شیمیایی سنتزی و پدید آورندگان آنها بیاندازند. اما این نکته ناگفته می ماند که بیشتر مسائل زیست محیطی، قرنهای گذشته، مانند آلودگی میکروبی آب آشامیدنی، تنها زمانی برطرف شدند که روشهای علمی بطور کلی و شیمی بطور اخص در مورد آنها بکار گرفته شد. افزایش شگفت انگیز عمر انسان و بهبود کیفیت زندگی در دهه های اخیر به مقدار زیاد به علت پیشرفت شیمی و پدید آمدن مواد شیمیایی جدید بوده است.

محصولات فرعی اجسامی که برای بهتر شدن سلامتی و بالا رفتن استاندارد زندگی ما بکار گرفته شده اند، در مواردی بوسیله تنزل دادن سلامتی ما و همچنین سلامتی گیاهان و حیوانات، همچون شبیهی ما را دنبال می کنند. بطور خلاصه، غلبه ما بر آلودگی گسترده زیست شناختی و بالا بردن استانداردهای سلامتی و ثروت مادی در کشورهای توسعه یافته به قیمت آلودگی شیمیایی گسترده کره زمین در سطح کم تمام شده است.

مواد شیمیایی و نظرات دانشمندان

تا به حال در بین دانشمندان در این باره که آیا آلودگی بوسیله مواد شیمیایی در سطح کم بر روی سلامتی انسانها یا سایر موجودات زنده اثر مضر و نامطلوب دارد، اتفاق نظر نیست. بعضی از دانشمندان، خطر هر گونه اثرهای زیان آوری را به علت تاثیر مواد شیمیایی سنتزی (بویره موادی که در ایجاد سرطان دخالت دارند) بطور کامل رد می کنند. این مواد به غلظت های خیلی بیشتر اجسام سمی طبیعی مانند آفت کش هایی که بوسیله گیاهان تولید می شود و ما در معرض آنها قرار داریم، اشاره می کنند. در انتهای دیگر این طیف، دانشمندانی هستند که معتقدند مواد شیمیایی در محیط زیست نقش عمده ای در شروع انواع معینی از سرطانها و نواقص در انسانها و حیات وحش دارند.

مواد شیمیایی سمی و نوزادان

نگرانی جامعه، با توجه به وجود مواد شیمیایی در محیط زیست معمولا مربوط به قابلیت آنها در ایجاد سرطان است. اما پژوهشگران کار خود را صرفا روی اثرهای سرطان زایی احتمالی متمرکز نمی کنند. دانشمندان به این موضوع پی برده اند که در مسائل مربوط به تولید مثل، از جمله مسائلی که به نقص جنین می انجامد، در حیوانات آزمایشگاهی که در معرض غلظت های زیاد مواد شیمیایی زیست محیطی قرار می گیرند به همان اندازه مشخص کننده است.

اخیرا برای پی بردن به اینکه آیا افرادی که مدتهای طولانی در معرض همان نوع مواد شیمیایی بوده اند، البته در سطوح کمتر، نیز با خطر مشکلات تولید مثلی روبه رو هستند یا نه، کارهای پژوهشی انجام شده است. برای آشکار ساختن اثرهای نسبتا ظریفی که احتمال می رود در انسانها رخ بدهد، لازم است جمعیتی پیدا کنیم و مورد بررسی قرار دهیم

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com



موقعیت جغرافیایی، نوع کار، یا رژیم غذایی آنها ممکن است این افراد را در معرض بیش از مقادیر میانگین از مواد شیمیایی مورد نظر قرار داده باشد.

راههای جلوگیری از آلودگی

این نکته روشن است که احتمالاً سلامتی و رفاه انسانها از راههای ظریف اما موثری بوسیله غلظت‌های کم از مواد شیمیایی در محیط زیست ما تحت تاثیر قرار می‌گیرد. از نظر تاریخی بطور ضمنی یا به طور صریح اینطور فرض شده بود که مواد شیمیایی منتشر شده در محیط زیست بوسیله طبیعت تحلیل خواهند رفت. اما امروزه می‌دانیم که چنین نیست. بسیاری از مواد پلیمری که امروزه در جامعه و صنعت تولید می‌شوند قرن‌ها قابل تجزیه و بازگشت به چرخه طبیعی نیستند.

راهبرد اولیه این بود اغلب بوسیله جمع‌آوری و دور ریختن توده‌های زیادی از این مواد، پیش از اینکه در محیط زیست پخش شوند، از رها شدن آنها جلوگیری شود. پس از جمع‌آوری، آنها را به صورت اجسام جامد درمی‌آورند و در زمینهای بایر می‌ریزند. یک اشکال این قبیل راهبردها این است که آلاینده‌ها معمولاً در این فرآیند منهدم نمی‌شوند بلکه صرفاً به صورت مطلوب‌تری درمی‌آیند یا اینکه در محیط متفاوتی رسوب داده می‌شوند. راهبرد شیمی سبز که اکنون جای راه حل بالا را می‌گیرد، تجدید نظر در فرمول بندی راههایی است که در سنتز مواد شیمیایی در درجه اول محصولات فرعی سمی تولید نشوند.

قلمروهای شیمی محیط زیست

موضوع شیمی محیط زیست هم شامل اجسام و فرآیندهای طبیعی است که در یک محیط زیست پاکیزه حائز اهمیتند و هم اینکه مسائل آلودگی قابل ملاحظه‌ای را که مبنای شیمیایی دارند، دربرمی‌گیرد. اگر چه طبیعت اکثراً موضوع‌های مورد بحث به گونه‌ای است که بیش از یک محیط فیزیکی یا یک ترکیب را دربرمی‌گیرند، اما مطالب مورد بحث شیمی محیط زیست به اینگونه طبقه بندی کلی می‌شوند:

- شیمی اتمسفر
- مواد شیمیایی آلی سمی
- شیمی آب، از جمله فلزات سنگین و نقش خاکها و رسوبها
- منابع سوخت و انرژی، از جمله انرژی هسته‌ای

مسائل محیط زیستی بطور کلی ناشی از افزایش جمعیت دنیاست افزون بر این بسیاری از مسائل زیست محیطی وجود دارند که مورد بحث شیمی محیط زیست نیستند، زیرا این مسائل عمدتاً منشا شیمیایی ندارند

[برگرفته از سایت سازمان محیط زیست](#)

Office Address:

No.18 , Mina blv, Africa St., Tehran/IRAN

Tel.: (+98 21) 88 20 20 60 - 50 lines

Fax: (+98 21) 88 20 20 81

www.parsethylene-kish.com