

## یادداشت

## لامپ‌هایتان را عوض کنید

ماریان موری بیوکنر

ترجمه: محسن مهدوی مزده



لامپ‌های فلورسنت فشرده (CFL) - یا همان لامپ‌های کم‌مصرف- مهم‌ترین محصول در عرصه‌ی صرفه‌جویی در مصرف انرژی در خانه هستند؛ لامپ‌های پیچ‌پیچی بامزه‌ای که در سرپیچ‌های معمولی فرو می‌روند. لامپ‌های کم‌مصرف، سه تا پنج برابر گران‌تر از لامپ‌های رشته‌ای معمولی هستند اما مصرف انرژی‌شان یک چهارم است و چند سال هم بیشتر عمر می‌کنند. عملاً در همه‌ی جاهایی که لامپ‌های رشته‌ای فروخته می‌شوند، می‌شود آنها را پیدا کرد. در بیشتر موارد، لفظ CFL روی آنها نوشته نشده و گاهی حتی آن شکل پیچ‌پیچی در یک حباب شیشه‌ای مات مخفی شده. وات مصرفی است که هویت آنها را مشخص می‌کند: بسیاری از لامپ‌های کم‌مصرف ۷ وات با لامپ‌های رشته‌ای ۴۰ وات قابل مقایسه هستند، ۲۶ وات‌ها معادل ۱۰۰ وات‌های معمولی هستند و به همین ترتیب تا آخر. همچنین برای تشخیص لامپ‌های کم‌مصرف می‌توان به علامت energystar توجه کرد. لامپ‌های کم‌مصرف از اواسط دهه‌ی نود میلادی (اوایل دهه‌ی هفتاد شمسی) که برای نخستین بار تولید شدند، راه درازی را طی کرده‌اند. مثلاً امروزه دیگر وقتی روشنشان می‌کنید آن قدر سوسو نمی‌زنند. اما از آن‌جا که هر لامپ کم‌مصرف حاوی ۵ میلی‌گرم جیوه است، نمی‌شود این لامپ‌ها را با زباله‌ی معمولی دور انداخته، چون ممکن است سر از خاک‌چال‌ها در بیآورند. در نتیجه لامپ‌ها هم یکی دیگر از چیزهایی خواهند بود که در سطل‌های بازیافت باید جداسازی شوند.

دیودهای نوری (LEDها) این مشکل را ندارند، اما برای استفاده به مقداری کار سیم‌کشی دستی نیاز دارند. دیودهای نوری برای نورپردازی‌های موضعی و تزئینی عالی هستند و همچنین می‌توان لامپ‌های زمین و رومیزی از نوع دیودهای نوری خرید. اما اگر تنها به دنبال یک لامپ با مصرف پایین برای چراغ رومیزی مورد علاقه‌تان باشید، لامپ‌های کم‌مصرف (CFL) بهترین گزینه هستند.

کارت دانش جویی اینجانب

## مرتضی صادقی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۵۱۱۰۵۱۵ در تاریخ ۸۸/۱۱/۱۹ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## شعب‌حیدری

به شماره‌ی دانش جویی ۸۸۱۰۷۶۳۵ در تاریخ ۸۸/۱۱/۱۴ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## زهرا ولایتی خواجه

به شماره‌ی دانش جویی ۸۸۱۰۱۱۳۳ در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۰ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

زندگی صنعتی ما گره خورده است. میلیون‌ها تن کودی که تنها در کشاورزی ایالات متحده مصرف می‌شود، در کنار فضولات حیوانی و تصفیه‌ی فاضلاب و خودروها ۲۲۰ میلیون تنی زیادی وارد جو می‌کند. علاوه بر این، تمام ماجرا هم کار ما نیست: دو سوم ۲۲۰ میلیون تنی زمین توسط خودسیاره با تجزیه‌ی نیتروژن در خاک و آب توسط باکتری‌ها تولید می‌شود. هر چند برای تولید ۲۲۰ میلیون تنی گاز گلخانه‌ای - که در گرمایش زمین سیصد بار مؤثرتر از CO<sub>2</sub> است - در پیمان سال ۱۹۹۷ کیوتو قوانینی وضع شده است، اما این پیمان شامل همه‌ی کشورها نمی‌شود و در سال ۲۰۱۲ منقضی خواهد شد. دانیل می‌گوید: «مسئله این است که می‌خواهیم چگونه این گازها را کاهش دهیم. باید بین دانش و سیاست‌هایمان پلی بزنیم.»

این مشکل چندوجهی به راه حل‌ی چندوجهی نیاز خواهد داشت، و ممکن است ایده‌های خوبی در اجلاس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل در کپنهاگ در دسامبر امسال مطرح شود. کاهش میزان کود در کشاورزی، حرکت به سمت رژیم‌های غذایی کم‌گوشت‌تر، کم کردن تعداد خودروهای در حال کار و همچنین کم‌تر کردن مصرف خودروها مفید خواهد بود. البته خود زمین همچنان به تولید میزانی از ۲۲۰ میلیون تنی خواهد پرداخت، اما زمین هزاران سال است که به این کار مشغول است. این تولید ۲۲۰ میلیون تنی ماست که میزان این گاز را از حد مجاز فراتر برده و ما را مجبور به کم کردن آن کرده است. رابرت پرتمن، یک دانشمند جوشناس در NOAA و از نویسندگان پژوهش یاد شده می‌گوید: «خارج کردن ۲۲۰ میلیون تنی از صحنه می‌تواند یک بازی برد-برد برای آب و هوا و لایه‌ی اوزون باشد.» اگر در این حرکت شکست بخوریم، نیتروس اکسید دیگر چندان هم یادآور خنده نخواهد بود.

کارت دانش جویی اینجانب

## علی محمدپور

به شماره‌ی دانش جویی ۸۶۲۰۶۲۷۶ در تاریخ ۸۸/۱۲/۱ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## احسان رضا ساجدی نیا

به شماره‌ی دانش جویی ۸۵۲۰۳۴۳۶ در تاریخ ۸۸/۶/۱۰ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

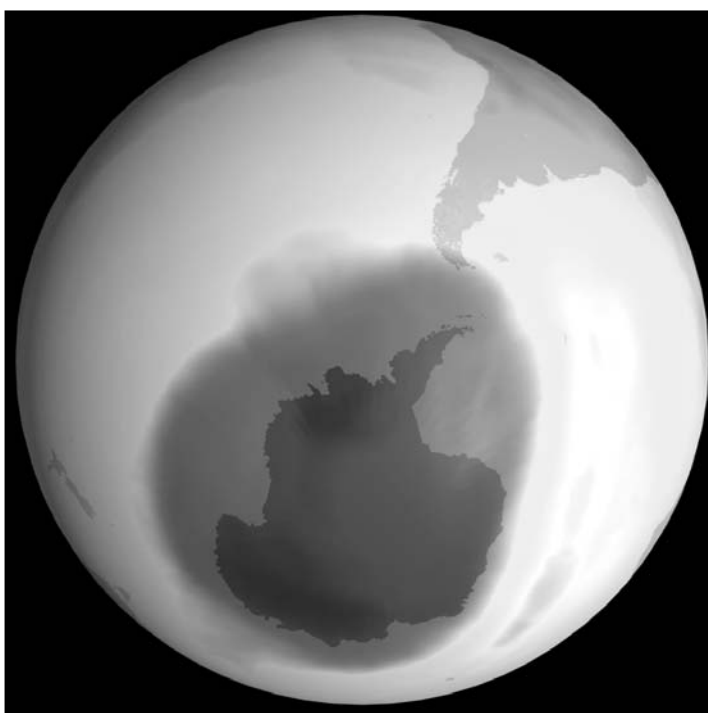
## حامد ترک زاده

به شماره‌ی دانش جویی ۸۶۱۰۲۱۳۹ در تاریخ ۸۸/۹/۲۰ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## حمید مهبینی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۵۳۰۰۱۶۶ در تاریخ ۸۸/۹/۳ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.



مقایسه‌ی گرم به گرم به اندازه‌ی یک شصتم کشاورزی و تعدادی فرآیند صنعتی دیگر - امروزه اساسی‌ترین گاز مخرب اوزون در هواست و می‌تواند در دهه‌های آینده به تهدیدی جدی برای لایه‌ی اوزون تبدیل شود. برخلاف CFCها، برای ۲۲۰- که همچنین در گرمایش زمین هم مؤثر است - در پیمان مونترئال قانونی وضع نشده، و این به معنای آن است که هیچ تلاش جهانی‌ای برای کاستن میزان این گاز وجود ندارد.

جان دانیل، دانشمند جوشناس سازمان ملی اقیانوسی و جوی ایالات متحده آمریکا (NOAA) می‌گوید: «به زودی حجم ۲۲۰ میلیون تنی تولید شده توسط انسان از تمام مواد دیگر مخرب اوزون بیشتر خواهد بود. در آینده، این گاز، غالب خواهد بود.» این موضوع که ۲۲۰ لایه‌ی اوزون را با تهدید مواجه می‌کند موضوع تازه‌ای نیست، اما پژوهشی که در Science آمده نخستین نگاه جامع و دقیق به میزان این گاز و پیامدهای آن است. بررسی‌کنندگان دریافتند که هر چند ۲۲۰ در یک همه‌جا در اطراف ما وجود دارد و به شدت با شیوه‌ی

کارت دانش جویی اینجانب

## محمد حسن غریبی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۸۱۱۰۹۲۹ در تاریخ ۸۸/۱۱/۲۴ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## محمد رضا گلزاری اسکویی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۱۰۹۸۹۴ در تاریخ ۸۸/۱۱/۱۲ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## مجتبی شیدا

به شماره‌ی دانش جویی ۸۶۲۰۴۱۳۴ در تاریخ ۸۸/۱۱/۱۶ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## رضا نیک منش

به شماره‌ی دانش جویی ۸۶۱۰۹۱۳۸ در تاریخ ۸۸/۹/۲ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## علی رسولزاده در آباد

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۱۰۳۷۰۴ در تاریخ ۸۸/۱۱/۲۹ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## شاهین میرزا زاده

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۱۰۸۶۲۷ در تاریخ ۸۸/۱۱/۲۰ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## نوشین امیدوار کردشولی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۱۰۱۰۲۸ در تاریخ ۸۸/۱۱/۵ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## حامد یزدان نجات

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۷۰۳۵۵۶ در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۹ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## حامد صالحی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۸۱۱۰۹۱۸ در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۸ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## شهلا ناصری

به شماره‌ی دانش جویی ۸۷۱۰۸۷۷۹ در تاریخ ۸۸/۱۱/۱۱ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## پویا طاوسی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۴۱۰۵۲۱۶ در تاریخ ۸۸/۱۱/۳۰ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

کارت دانش جویی اینجانب

## ریحانه السادات میر حسینی

به شماره‌ی دانش جویی ۸۸۱۱۰۶۵۳ در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۹ گم شده و از این تاریخ به بعد از درجه‌ی اعتبار ساقط می‌باشد.

تازه‌ترین تهدید برای لایه‌ی اوزون

## گاز خنده

برایان والش

ترجمه: محسن مهدوی مزده

کارنامه‌ی بشر در سر و سامان دادن به خرابکاری‌های زیست‌محیطی چندان درخشان نیست، اما مورد به خصوص وجود دارد که ما انسان‌ها در آن بسیار موفق عمل کرده‌ایم. در سال ۱۹۸۹ میلادی (۱۳۶۸ شمسی) بیش از ۱۹۰ کشور پیمان مونترئال را برای پایان دادن به استفاده از کلروفلوئورو کربن‌ها (CFC) امضا کردند. در دهه‌ی پیش از آن، دانشمندان دریافته بودند که CFCها در حال ایجاد یک حفره در لایه‌ی اوزون بالای قطب جنوب بودند که ما را در معرض پرتوهای خطرناک فرابنفش قرار می‌داد و خطر سرطان پوست را بالا می‌برد. امروزه، CFCها دیگر مورد استفاده‌ی وسیع نیستند و به نظر می‌رسد که لایه‌ی اوزون در حال ترمیم باشد.

با وجود پیروزی تقریبی در آن نبرد، دانشمندان اکنون تهدید بشری تازه‌ای برای لایه‌ی اوزون یافته‌اند: نیتروس اکسید (N<sub>2</sub>O) که با نام گاز خنده هم شناخته می‌شود. پژوهشی که در شماره‌ی ۲۸ اوت مجله‌ی Science چاپ شد نشان می‌دهد