clasp Efficient Appliances for People & the Planet

Ahorro de emisiones de CO_2 tras la eliminación gradual de las cocinas de gas

CONTEXTO

CLASP ha calculado el ahorro de CO_2 que podría lograrse entre 2025 y 2029 con la retirada gradual de las cocinas de gas del mercado. Este escenario analiza el posible efecto de utilizar un etiquetado energético en las placas a partir de 2025, y de aplicar los requisitos de eficiencia del diseño ecológico en 2029, que no podrían cumplir las placas de gas.

Las opciones y escenarios políticos que propone el estudio de 2022 del Centro Común de Investigación prevén solo mejoras progresivas para cada tipo de tecnología (placas de gas, radiantes y de inducción, con la excepción de los hornillos portátiles). A través de este análisis, CLASP pretendía mostrar la reducción de emisiones de CO_2 que podría conseguirse al pasar de las cocinas de gas a las eléctricas.

METODOLOGÍA Y FUENTES

Con el fin de contabilizar todas las emisiones de CO_2 vinculadas al uso de cocinas eléctricas y de gas, nuestros cálculos incluyen:

- La energía utilizada durante la cocción
- Las fugas
- La tasa de emisiones de CO_2 por kWh
- Las emisiones de CO_2 vinculadas a «fases de no uso»

La energía que emplean las placas eléctricas se ha calculado en base a los valores del informe de la Contabilidad de Impacto del Ecodiseño (EIA). Para las cocinas de gas, aunque hemos usado los datos del EIA, revisamos la eficiencia de las placas al 35%, de conformidad con nuestra revisión bibliográfica y con las cifras de otros ensayos que evalúan las placas eléctricas y de gas en condiciones comparables[1, 2].

El índice de fugas que se usa en este modelo es la media de los niveles medidos por CLASP en una muestra de seis placas de cocina, y equivale a 56mg/h. Este índice es comparable a los resultados de otro estudio sobre fugas en cocinas de gas en los EE.UU[3]. Para la evolución de las emisiones de CO_2 por kWh se han usado las cifras del informe de la EIA. Las emisiones de CO_2 vinculadas a «fases de no uso» proceden del estudio de 2022 elaborado por el Centro Común de Investigación. Los datos de stock y ventas se han extraído del estudio de la Contabilidad de Impacto del Ecodiseño. Para todas las tecnologías se utilizó una vida media de 15 años.

RESULTADOS

Según nuestros cálculos, la aplicación del etiquetado energético en 2025 (EL2025) y de las medidas de diseño ecológico en 2029 (ED2029) supondría un ahorro acumulado de 1 $MtCO_{2e}$ en 2030, 30 $MtCO_{2e}$ en 2040 y 85 $MtCO_{2e}$ en 2050. En el Cuadro 1 se detallan los resultados.

Cuadro 1. Emisiones de CO_2 y ahorro en escenario actual y EL2025+ED2029

ESCENARIOS	2025	2030	2040	2050
CO_2 emitido				
Emisiones actuales de cocinas eléctricas + gas	17.8	16.6	13.9	13.2
Emisiones EL2025+ED2029 de cocinas eléctricas + gas	17.8	16.0	9.0	7.8
CO_2 evitado				
Reducción anual de emisiones por EL2025+ED2029	0.0	0.6	4.8	5.4
Reducción acumulada de emisiones por EL2025+ED2029	0.0	1.0	30.2	85.1

1. Sweeney et al., 2014, Induction Cooking Technology Design and Assessment Micah Sweeney, Jeff Dols, Brian Fortenbery, and Frank Sharp Electric Power Research Institute (EPRI), aceee 2014 proceedings. https://www.aceee.org/files/proceedings/2014/data/papers/9-702.pdf 2. Lebel et al., 2022.
2. Frontier Energy, 2019, Residential Cooktop Performance and Energy Comparison Study Frontier Energy Report # 501318071-R0 July 2019. https://cao-94612.s3.amazonaws.com/documents/Induction-Range-Final-Report-July-2019.pdf
3. Eric D. Lebel, et al., 2022. Methane and NOx Emissions from Natural Gas Stoves, Cooktops, and Ovens in Residential Homes. Environmental Science & Technology 56 (4), 2529-2539. https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c04707