

Globally averaged marine surface monthly mean data

year	month	decimal	average	average_unc	trend	trend_unc
2001	1	2001.042	316.3	0.2	316.0	0.2
2001	2	2001.125	316.3	0.2	316.1	0.2
2001	3	2001.208	316.2	0.2	316.2	0.1
2001	4	2001.292	316.1	0.1	316.2	0.1
2001	5	2001.375	316.1	0.1	316.3	0.1
2001	6	2001.458	316.2	0.1	316.3	0.1
2001	7	2001.542	316.2	0.1	316.4	0.1
2001	8	2001.625	316.3	0.1	316.5	0.1
2001	9	2001.708	316.4	0.1	316.5	0.1
2001	10	2001.792	316.6	0.2	316.6	0.1
2001	11	2001.875	316.8	0.2	316.6	0.1
2001	12	2001.958	316.9	0.2	316.7	0.1
2002	1	2002.042	316.9	0.2	316.7	0.1
2002	2	2002.125	317.0	0.2	316.8	0.1
2002	3	2002.208	317.0	0.2	316.8	0.1
2002	4	2002.292	316.9	0.2	316.8	0.1
2002	5	2002.375	316.9	0.2	316.9	0.1
2002	6	2002.458	316.8	0.2	316.9	0.1
2002	7	2002.542	316.8	0.2	317.0	0.2
2002	8	2002.625	316.8	0.2	317.0	0.2
2002	9	2002.708	316.9	0.2	317.0	0.2
2002	10	2002.792	317.0	0.2	317.1	0.2
2002	11	2002.875	317.1	0.2	317.1	0.2
2002	12	2002.958	317.2	0.2	317.2	0.2
2003	1	2003.042	317.3	0.2	317.2	0.2
2003	2	2003.125	317.3	0.2	317.3	0.1
2003	3	2003.208	317.4	0.2	317.4	0.1
2003	4	2003.292	317.5	0.2	317.4	0.1
2003	5	2003.375	317.5	0.1	317.5	0.1
2003	6	2003.458	317.5	0.1	317.6	0.1
2003	7	2003.542	317.6	0.1	317.6	0.1
2003	8	2003.625	317.6	0.1	317.7	0.1
2003	9	2003.708	317.8	0.1	317.8	0.1
2003	10	2003.792	317.9	0.1	317.9	0.1
2003	11	2003.875	318.0	0.1	317.9	0.1
2003	12	2003.958	318.1	0.1	318.0	0.1
2004	1	2004.042	318.2	0.1	318.0	0.1
2004	2	2004.125	318.2	0.1	318.1	0.1
2004	3	2004.208	318.2	0.1	318.1	0.1
2004	4	2004.292	318.1	0.1	318.2	0.1
2004	5	2004.375	318.1	0.1	318.2	0.1
2004	6	2004.458	318.1	0.1	318.3	0.1
2004	7	2004.542	318.1	0.1	318.3	0.1
2004	8	2004.625	318.2	0.1	318.3	0.1
2004	9	2004.708	318.2	0.1	318.4	0.1
2004	10	2004.792	318.3	0.1	318.4	0.1
2004	11	2004.875	318.6	0.1	318.5	0.1
2004	12	2004.958	318.8	0.1	318.5	0.1
2005	1	2005.042	318.9	0.1	318.6	0.1
2005	2	2005.125	318.9	0.1	318.6	0.1
2005	3	2005.208	318.9	0.1	318.7	0.1
2005	4	2005.292	318.8	0.1	318.7	0.1
2005	5	2005.375	318.7	0.1	318.8	0.1
2005	6	2005.458	318.6	0.1	318.9	0.1
2005	7	2005.542	318.7	0.1	319.0	0.1
2005	8	2005.625	318.8	0.1	319.0	0.1
2005	9	2005.708	318.9	0.1	319.1	0.1
2005	10	2005.792	319.1	0.1	319.2	0.1
2005	11	2005.875	319.4	0.1	319.3	0.1
2005	12	2005.958	319.6	0.1	319.4	0.1
2006	1	2006.042	319.7	0.1	319.4	0.1
2006	2	2006.125	319.8	0.1	319.5	0.1
2006	3	2006.208	319.8	0.1	319.6	0.1
2006	4	2006.292	319.7	0.1	319.7	0.1

2006	5	2006.375	319.7	0.1	319.7	0.1
2006	6	2006.458	319.7	0.1	319.8	0.1
2006	7	2006.542	319.6	0.1	319.8	0.1
2006	8	2006.625	319.7	0.1	319.9	0.1
2006	9	2006.708	319.8	0.1	319.9	0.1
2006	10	2006.792	320.0	0.1	320.0	0.1
2006	11	2006.875	320.2	0.1	320.0	0.1
2006	12	2006.958	320.3	0.1	320.1	0.1
2007	1	2007.042	320.4	0.1	320.1	0.1
2007	2	2007.125	320.4	0.1	320.2	0.1
2007	3	2007.208	320.3	0.1	320.2	0.1
2007	4	2007.292	320.2	0.1	320.3	0.1
2007	5	2007.375	320.2	0.1	320.3	0.1
2007	6	2007.458	320.3	0.1	320.4	0.1
2007	7	2007.542	320.2	0.1	320.5	0.1
2007	8	2007.625	320.2	0.1	320.6	0.1
2007	9	2007.708	320.5	0.1	320.7	0.1
2007	10	2007.792	320.7	0.1	320.8	0.1
2007	11	2007.875	321.0	0.1	320.8	0.1
2007	12	2007.958	321.2	0.1	320.9	0.1
2008	1	2008.042	321.3	0.1	321.0	0.1
2008	2	2008.125	321.4	0.1	321.1	0.1
2008	3	2008.208	321.4	0.1	321.2	0.1
2008	4	2008.292	321.4	0.1	321.3	0.1
2008	5	2008.375	321.4	0.2	321.4	0.1
2008	6	2008.458	321.5	0.2	321.5	0.2
2008	7	2008.542	321.4	0.2	321.6	0.2
2008	8	2008.625	321.4	0.2	321.6	0.2
2008	9	2008.708	321.5	0.2	321.7	0.2
2008	10	2008.792	321.6	0.2	321.8	0.2
2008	11	2008.875	321.8	0.2	321.8	0.2
2008	12	2008.958	322.0	0.2	321.9	0.2
2009	1	2009.042	322.2	0.2	321.9	0.2
2009	2	2009.125	322.3	0.2	322.0	0.2
2009	3	2009.208	322.3	0.2	322.0	0.1
2009	4	2009.292	322.1	0.2	322.1	0.1
2009	5	2009.375	322.0	0.2	322.2	0.1
2009	6	2009.458	322.0	0.2	322.2	0.1
2009	7	2009.542	322.0	0.2	322.3	0.1
2009	8	2009.625	322.1	0.2	322.3	0.1
2009	9	2009.708	322.3	0.1	322.4	0.1
2009	10	2009.792	322.5	0.1	322.5	0.1
2009	11	2009.875	322.7	0.2	322.6	0.1
2009	12	2009.958	322.8	0.2	322.6	0.1
2010	1	2010.042	322.9	0.2	322.7	0.1
2010	2	2010.125	322.9	0.1	322.8	0.1
2010	3	2010.208	322.9	0.1	322.9	0.1
2010	4	2010.292	323.0	0.1	323.0	0.1
2010	5	2010.375	323.0	0.1	323.1	0.1
2010	6	2010.458	323.0	0.1	323.2	0.1
2010	7	2010.542	323.0	0.1	323.2	0.1
2010	8	2010.625	323.1	0.1	323.3	0.1
2010	9	2010.708	323.3	0.1	323.4	0.1
2010	10	2010.792	323.5	0.1	323.5	0.1
2010	11	2010.875	323.8	0.1	323.6	0.1
2010	12	2010.958	323.9	0.1	323.7	0.1
2011	1	2011.042	324.0	0.1	323.8	0.1
2011	2	2011.125	324.1	0.1	323.9	0.1
2011	3	2011.208	324.1	0.1	324.0	0.1
2011	4	2011.292	324.1	0.1	324.0	0.1
2011	5	2011.375	324.1	0.1	324.1	0.1
2011	6	2011.458	324.0	0.1	324.2	0.1
2011	7	2011.542	324.1	0.1	324.3	0.1
2011	8	2011.625	324.1	0.1	324.3	0.1
2011	9	2011.708	324.2	0.1	324.4	0.1
2011	10	2011.792	324.4	0.1	324.5	0.1
2011	11	2011.875	324.6	0.1	324.6	0.1

2011	12	2011.958	324.8	0.1	324.6	0.1
2012	1	2012.042	324.9	0.1	324.7	0.1
2012	2	2012.125	325.0	0.1	324.7	0.1
2012	3	2012.208	325.0	0.1	324.8	0.1
2012	4	2012.292	324.9	0.1	324.9	0.1
2012	5	2012.375	324.9	0.1	324.9	0.1
2012	6	2012.458	324.9	0.2	325.0	0.1
2012	7	2012.542	324.9	0.2	325.1	0.1
2012	8	2012.625	325.0	0.2	325.1	0.1
2012	9	2012.708	325.1	0.1	325.2	0.1
2012	10	2012.792	325.3	0.1	325.3	0.1
2012	11	2012.875	325.4	0.2	325.4	0.1
2012	12	2012.958	325.5	0.2	325.4	0.1
2013	1	2013.042	325.6	0.1	325.5	0.1
2013	2	2013.125	325.6	0.1	325.6	0.1
2013	3	2013.208	325.7	0.1	325.6	0.1
2013	4	2013.292	325.7	0.1	325.7	0.1
2013	5	2013.375	325.8	0.1	325.8	0.1
2013	6	2013.458	325.9	0.2	325.9	0.1
2013	7	2013.542	326.0	0.2	326.0	0.1
2013	8	2013.625	326.0	0.1	326.1	0.1
2013	9	2013.708	326.0	0.1	326.1	0.1
2013	10	2013.792	326.2	0.1	326.2	0.1
2013	11	2013.875	326.4	0.1	326.3	0.1
2013	12	2013.958	326.5	0.1	326.4	0.1
2014	1	2014.042	326.6	0.1	326.5	0.1
2014	2	2014.125	326.7	0.1	326.6	0.1
2014	3	2014.208	326.7	0.1	326.7	0.1
2014	4	2014.292	326.8	0.1	326.8	0.1
2014	5	2014.375	326.8	0.1	326.9	0.1
2014	6	2014.458	326.9	0.1	327.0	0.1
2014	7	2014.542	327.0	0.1	327.2	0.1
2014	8	2014.625	327.2	0.1	327.3	0.1
2014	9	2014.708	327.3	0.1	327.4	0.1
2014	10	2014.792	327.5	0.1	327.5	0.1
2014	11	2014.875	327.7	0.1	327.6	0.1
2014	12	2014.958	327.9	0.1	327.7	0.1
2015	1	2015.042	328.0	0.1	327.8	0.1
2015	2	2015.125	328.1	0.2	327.9	0.1
2015	3	2015.208	328.0	0.2	327.9	0.1
2015	4	2015.292	328.0	0.2	328.0	0.1
2015	5	2015.375	327.9	0.2	328.1	0.1
2015	6	2015.458	328.0	0.1	328.2	0.1
2015	7	2015.542	328.0	0.1	328.3	0.1
2015	8	2015.625	328.1	0.1	328.3	0.1
2015	9	2015.708	328.2	0.2	328.4	0.1
2015	10	2015.792	328.4	0.1	328.5	0.1
2015	11	2015.875	328.6	0.1	328.5	0.1
2015	12	2015.958	328.8	0.1	328.6	0.1
2016	1	2016.042	328.9	0.2	328.7	0.1
2016	2	2016.125	328.9	0.2	328.7	0.1
2016	3	2016.208	328.9	0.1	328.8	0.1
2016	4	2016.292	328.9	0.1	328.8	0.1
2016	5	2016.375	328.9	0.1	328.9	0.1
2016	6	2016.458	328.9	0.1	328.9	0.1
2016	7	2016.542	328.8	0.1	329.0	0.1
2016	8	2016.625	328.8	0.1	329.0	0.1
2016	9	2016.708	328.9	0.1	329.1	0.1
2016	10	2016.792	329.0	0.1	329.1	0.1
2016	11	2016.875	329.2	0.2	329.2	0.1
2016	12	2016.958	329.4	0.2	329.3	0.1
2017	1	2017.042	329.5	0.2	329.3	0.1
2017	2	2017.125	329.5	0.2	329.4	0.1
2017	3	2017.208	329.5	0.2	329.4	0.1
2017	4	2017.292	329.5	0.1	329.5	0.1
2017	5	2017.375	329.5	0.1	329.6	0.1
2017	6	2017.458	329.6	0.1	329.7	0.1

2017	7	2017.542	329.7	0.2	329.8	0.1
2017	8	2017.625	329.8	0.2	329.8	0.1
2017	9	2017.708	329.9	0.2	329.9	0.1
2017	10	2017.792	330.0	0.2	330.0	0.1
2017	11	2017.875	330.2	0.2	330.1	0.1
2017	12	2017.958	330.3	0.2	330.2	0.1
2018	1	2018.042	330.4	0.2	330.3	0.1
2018	2	2018.125	330.6	0.2	330.5	0.1
2018	3	2018.208	330.7	0.2	330.6	0.1
2018	4	2018.292	330.7	0.2	330.7	0.1
2018	5	2018.375	330.7	0.2	330.8	0.2
2018	6	2018.458	330.7	0.2	330.9	0.2
2018	7	2018.542	330.7	0.2	331.0	0.2
2018	8	2018.625	330.9	0.2	331.1	0.2
2018	9	2018.708	331.1	0.2	331.2	0.2
2018	10	2018.792	331.3	0.2	331.3	0.2
2018	11	2018.875	331.5	0.2	331.3	0.2
2018	12	2018.958	331.7	0.2	331.4	0.2
2019	1	2019.042	331.8	0.2	331.5	0.2
2019	2	2019.125	331.7	0.2	331.6	0.2
2019	3	2019.208	331.7	0.2	331.6	0.2
2019	4	2019.292	331.6	0.2	331.7	0.2
2019	5	2019.375	331.6	0.2	331.8	0.2
2019	6	2019.458	331.7	0.2	331.8	0.2
2019	7	2019.542	331.9	0.2	331.9	0.2
2019	8	2019.625	331.9	0.2	332.0	0.2
2019	9	2019.708	331.9	0.2	332.1	0.2
2019	10	2019.792	332.1	0.2	332.1	0.2
2019	11	2019.875	332.3	0.2	332.2	0.2
2019	12	2019.958	332.4	0.2	332.3	0.2
2020	1	2020.042	332.5	0.2	332.4	0.2
2020	2	2020.125	332.6	-9.9	332.5	-9.9
2020	3	2020.208	332.6	-9.9	332.6	-9.9
2020	4	2020.292	332.7	-9.9	332.7	-9.9
2020	5	2020.375	332.8	-9.9	332.9	-9.9
2020	6	2020.458	332.9	-9.9	333.0	-9.9
2020	7	2020.542	333.0	-9.9	333.1	-9.9
2020	8	2020.625	333.2	-9.9	333.2	-9.9
2020	9	2020.708	333.3	-9.9	333.4	-9.9
2020	10	2020.792	333.4	-9.9	333.5	-9.9

N2O expressed as a mole fraction in dry air, nanomol/mol, abbreviated as ppb

NOTE: In general, the data presented for the last year are subject to change, depending on recalibration of the reference gas mixtures used, and other quality control procedures. Occasionally, earlier years may also change for the same reasons. Usually these changes are minor.

See www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends_n2o/ for additional details

Data Source: NOAA ESRL