

Passenger car - petrol, future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Exhaust only		Exhaust and non-exhaust		NO <sub>2</sub> (g/vkt)	CO (g/vkt)
		PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)	PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)		
40	-6	0.000153	0.000142	0.0492	0.0281	0.00936	0.54
	-4	0.000153	0.000142	0.0492	0.0281	0.00936	0.676
	-2	0.000285	0.000265	0.0495	0.0283	0.0143	0.859
	0	0.000883	0.000820	0.0504	0.0288	0.0312	1.11
	2	0.00137	0.00127	0.0512	0.0293	0.0455	1.43
	4	0.00191	0.00177	0.0521	0.0298	0.0654	1.86
	6	0.00246	0.00228	0.0530	0.0303	0.0883	2.39
60	-6	0.000102	0.0000945	0.0492	0.0281	0.00624	0.342
	-4	0.000102	0.0000945	0.0492	0.0281	0.00624	0.465
	-2	0.000208	0.000193	0.0493	0.0282	0.0101	0.657
	0	0.000752	0.000698	0.0502	0.0287	0.0249	0.930
	2	0.00127	0.00118	0.0511	0.0292	0.0439	1.34
	4	0.00179	0.00166	0.0519	0.0297	0.0656	1.92
	6	0.00229	0.00212	0.0527	0.0301	0.0886	2.86
80	-6	0.0000763	0.0000709	0.0491	0.0281	0.00468	0.245
	-4	0.0000763	0.0000709	0.0491	0.0281	0.00468	0.346
	-2	0.000335	0.000311	0.0495	0.0283	0.0129	0.523
	0	0.00084	0.00078	0.0504	0.0288	0.0283	0.845
	2	0.00134	0.00125	0.0512	0.0292	0.0492	1.38
	4	0.00183	0.00170	0.0520	0.0297	0.0725	2.14
	6	0.00232	0.00215	0.0528	0.0302	0.0994	3.56
100	-6	0.0000611	0.0000567	0.0491	0.0281	0.00374	0.210
	-4	0.0000611	0.0000567	0.0491	0.0281	0.00374	0.303
	-2	0.000497	0.000461	0.0498	0.0285	0.0164	0.487
	0	0.000985	0.000915	0.0506	0.0289	0.0355	0.871
	2	0.00146	0.00136	0.0514	0.0294	0.0577	1.66
	4	0.00194	0.00180	0.0521	0.0298	0.0840	3.17
	6	0.00240	0.00222	0.0529	0.0302	0.112	4.41

Passenger car - diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Exhaust only		Exhaust and non-exhaust		NO <sub>2</sub> (g/vkt)	CO (g/vkt)
		PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)	PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)		
40	-6	0.00476	0.00453	0.0569	0.0325	0.0183	0.103
	-4	0.00476	0.00453	0.0569	0.0325	0.0183	0.103
	-2	0.00889	0.00846	0.0638	0.0365	0.0279	0.109
	0	0.0275	0.0262	0.0948	0.0542	0.0611	0.129
	2	0.0426	0.0405	0.120	0.0685	0.0890	0.133
	4	0.0593	0.0565	0.148	0.0845	0.128	0.143
	6	0.0765	0.0728	0.176	0.101	0.173	0.105
60	-6	0.00317	0.00302	0.0543	0.031	0.0122	0.0688
	-4	0.00317	0.00302	0.0543	0.031	0.0122	0.0688
	-2	0.00648	0.00617	0.0598	0.0342	0.0198	0.0731
	0	0.0234	0.0223	0.0880	0.0503	0.0486	0.0803
	2	0.0397	0.0378	0.115	0.0658	0.0859	0.0946
	4	0.0558	0.0531	0.142	0.0811	0.128	0.0631
	6	0.0713	0.0678	0.168	0.0958	0.173	0.0538
80	-6	0.00238	0.00226	0.0530	0.0303	0.00915	0.0516
	-4	0.00238	0.00226	0.0530	0.0303	0.00915	0.0516
	-2	0.0104	0.00994	0.0664	0.0379	0.0253	0.0613
	0	0.0262	0.0249	0.0926	0.0529	0.0554	0.0656
	2	0.0419	0.0399	0.119	0.0679	0.0963	0.0473
	4	0.0571	0.0543	0.144	0.0823	0.142	0.0425
	6	0.0723	0.0688	0.169	0.0968	0.194	0.0511
100	-6	0.00190	0.00181	0.0522	0.0298	0.00732	0.0413
	-4	0.00190	0.00181	0.0522	0.0298	0.00732	0.0413
	-2	0.0155	0.0147	0.0748	0.0427	0.0321	0.0495
	0	0.0307	0.0292	0.100	0.0572	0.0694	0.0421
	2	0.0455	0.0433	0.125	0.0713	0.113	0.0335
	4	0.0603	0.0574	0.149	0.0854	0.164	0.0421
	6	0.0746	0.0710	0.173	0.0990	0.219	0.0499

Light commercial vehicle - petrol/diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Exhaust only		Exhaust and non-exhaust		NO <sub>2</sub> (g/vkt)	CO (g/vkt)
		PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)	PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)		
40	-6	0.00275	0.00262	0.0536	0.0306	0.0167	0.444
	-4	0.00275	0.00262	0.0536	0.0306	0.0167	0.444
	-2	0.00939	0.00894	0.0646	0.0369	0.0434	1.10
	0	0.0220	0.0209	0.0856	0.0489	0.0554	0.928
	2	0.0332	0.0316	0.104	0.0596	0.0605	0.844
	4	0.0451	0.0430	0.124	0.0710	0.101	1.89
	6	0.0572	0.0545	0.144	0.0825	0.149	3.50
60	-6	0.00183	0.00174	0.0521	0.0297	0.0112	0.296
	-4	0.00183	0.00174	0.0521	0.0297	0.0112	0.296
	-2	0.00916	0.00872	0.0643	0.0367	0.0418	0.977
	0	0.0208	0.0198	0.0836	0.0478	0.0362	0.480
	2	0.0325	0.0310	0.103	0.0590	0.0763	1.52
	4	0.0440	0.0419	0.122	0.0699	0.124	3.34
	6	0.0557	0.0531	0.142	0.0811	0.172	5.24
80	-6	0.00137	0.00131	0.0513	0.0293	0.00837	0.222
	-4	0.00137	0.00131	0.0513	0.0293	0.00837	0.222
	-2	0.0130	0.0124	0.0708	0.0404	0.0321	0.829
	0	0.0245	0.0233	0.0898	0.0513	0.0576	1.16
	2	0.0358	0.0341	0.109	0.0621	0.0784	3.03
	4	0.0472	0.0449	0.128	0.0729	0.153	4.84
	6	0.0581	0.0554	0.146	0.0834	0.204	6.95
100	-6	0.0011	0.00105	0.0508	0.0290	0.00670	0.177
	-4	0.00742	0.00707	0.0614	0.0351	0.0175	0.536
	-2	0.0184	0.0175	0.0797	0.0455	0.0415	0.782
	0	0.0295	0.0281	0.0982	0.0561	0.0873	2.54
	2	0.0405	0.0386	0.116	0.0666	0.135	4.38
	4	0.0513	0.0489	0.134	0.0769	0.187	6.56
	6	0.0618	0.0589	0.152	0.0869	0.244	9.05

Heavy commercial vehicle - diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Exhaust only		Exhaust and non-exhaust		NO <sub>2</sub> (g/vkt)	CO (g/vkt)
		PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)	PM <sub>10</sub> (g/vkt)	PM <sub>2.5</sub> (g/vkt)		
40	-6	0.0407	0.0383	0.249	0.142	0.0491	0.227
	-4	0.0676	0.0636	0.293	0.168	0.0952	0.370
	-2	0.127	0.119	0.390	0.223	0.357	0.776
	0	0.166	0.156	0.455	0.260	0.575	0.943
	2	0.222	0.209	0.547	0.313	0.962	1.22
	4	0.305	0.286	0.683	0.390	1.47	1.62
	6	0.378	0.356	0.804	0.460	1.92	1.95
60	-6	0.0272	0.0255	0.227	0.130	0.0328	0.152
	-4	0.0381	0.0358	0.245	0.140	0.0433	0.196
	-2	0.0793	0.0745	0.312	0.179	0.201	0.468
	0	0.123	0.116	0.385	0.220	0.465	0.684
	2	0.198	0.187	0.509	0.291	0.946	1.06
	4	0.272	0.256	0.630	0.360	1.40	1.40
	6	0.352	0.331	0.762	0.435	1.88	1.77
80	-6	0.0204	0.0192	0.216	0.123	0.0246	0.114
	-4	0.0231	0.0218	0.220	0.126	0.0273	0.127
	-2	0.0595	0.0559	0.280	0.160	0.159	0.356
	0	0.112	0.105	0.366	0.209	0.487	0.618
	2	0.189	0.178	0.494	0.282	0.963	0.977
	4	0.264	0.248	0.617	0.352	1.41	1.33
	6	0.344	0.324	0.749	0.428	1.86	1.72
100	-6	0.0163	0.0153	0.209	0.119	0.0197	0.091
	-4	0.0257	0.0242	0.224	0.128	0.0324	0.133
	-2	0.0615	0.0579	0.283	0.162	0.204	0.359
	0	0.121	0.114	0.382	0.218	0.578	0.648
	2	0.188	0.177	0.491	0.281	0.988	0.951
	4	0.260	0.245	0.610	0.349	1.40	1.30
	6	0.341	0.321	0.743	0.425	1.85	1.70

Passenger car - petrol, future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Benzene (g/vkt)	Toluene (g/vkt)	Ethylbenzene (g/vkt)	m,p-Xylene (g/vkt)	o-Xylene (g/vkt)	1,3-Butadiene (g/vkt)	Formaldehyde (g/vkt)	B(a)P TEQ (g/vkt)
40	-6	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	-4	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	-2	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	0	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	2	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	4	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
	6	0.0243	0.0484	0.0174	0.0288	0.0162	0.00451	0.00707	0.00000682
60	-6	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	-4	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	-2	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	0	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	2	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	4	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
	6	0.0182	0.0370	0.0136	0.0229	0.0125	0.00331	0.00523	0.00000682
80	-6	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	-4	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	-2	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	0	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	2	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	4	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
	6	0.0165	0.0337	0.0125	0.0212	0.0114	0.00296	0.00471	0.00000682
100	-6	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	-4	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	-2	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	0	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	2	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	4	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682
	6	0.0161	0.0329	0.0121	0.0208	0.0111	0.00285	0.00457	0.00000682

Passenger car - diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Benzene (g/vkt)	Toluene (g/vkt)	Ethylbenzene (g/vkt)	m,p-Xylene (g/vkt)	o-Xylene (g/vkt)	1,3-Butadiene (g/vkt)	Formaldehyde (g/vkt)	B(a)P TEQ (g/vkt)
40	-6	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	-4	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	-2	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	0	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	2	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	4	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
	6	0.000771	0.000269	0.000113	0.000238	0.000105	0.000378	0.00468	0.00000306
60	-6	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	-4	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	-2	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	0	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	2	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	4	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
	6	0.000498	0.000174	0.0000730	0.000154	0.000068	0.000244	0.00302	0.00000306
80	-6	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	-4	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	-2	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	0	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	2	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	4	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
	6	0.000434	0.000151	0.0000636	0.000134	0.0000592	0.000213	0.00263	0.00000306
100	-6	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	-4	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	-2	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	0	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	2	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	4	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306
	6	0.00035	0.000122	0.0000513	0.000108	0.0000477	0.000172	0.00212	0.00000306

Light commercial vehicle - petrol/diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Benzene (g/vkt)	Toluene (g/vkt)	Ethylbenzene (g/vkt)	m,p-Xylene (g/vkt)	o-Xylene (g/vkt)	1,3-Butadiene (g/vkt)	Formaldehyde (g/vkt)	B(a)P TEQ (g/vkt)
40	-6	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	-4	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	-2	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	0	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	2	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	4	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
	6	0.0299	0.0570	0.0201	0.0321	0.0190	0.00601	0.0140	0.00000203
60	-6	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	-4	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	-2	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	0	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	2	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	4	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
	6	0.0233	0.0447	0.0157	0.0257	0.0148	0.00463	0.0112	0.00000203
80	-6	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	-4	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	-2	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	0	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	2	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	4	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
	6	0.0202	0.0389	0.0136	0.0227	0.0128	0.00397	0.00999	0.00000203
100	-6	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	-4	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	-2	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	0	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	2	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	4	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203
	6	0.0191	0.0368	0.0129	0.0217	0.0121	0.00377	0.00988	0.00000203

Heavy commercial vehicle - diesel future year 2020

Vehicle speed (kph)	Gradient (%)	Benzene (g/vkt)	Toluene (g/vkt)	Ethylbenzene (g/vkt)	m,p-Xylene (g/vkt)	o-Xylene (g/vkt)	1,3-Butadiene (g/vkt)	Formaldehyde (g/vkt)	B(a)P TEQ (g/vkt)
40	-6	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	-4	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	-2	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	0	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	2	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	4	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
	6	0.000219	0.0000313	0.0000321	0.00306	0.00125	0.0103	0.0263	0.00000425
60	-6	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	-4	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	-2	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	0	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	2	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	4	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
	6	0.000156	0.0000223	0.0000229	0.00219	0.000893	0.00737	0.0187	0.00000425
80	-6	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	-4	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	-2	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	0	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	2	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	4	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
	6	0.000123	0.0000176	0.0000181	0.00173	0.000705	0.00582	0.0148	0.00000425
100	-6	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	-4	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	-2	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	0	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	2	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	4	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425
	6	0.000116	0.0000166	0.0000171	0.00163	0.000665	0.00549	0.0140	0.00000425