

색도
(Color)

2024

1.0 개요

1.1 목적

이 시험기준은 시각적으로 눈에 보이는 색상에 관계없이 단순 색도차 또는 단일 색도차를 계산하는 데 아담스-니컬슨 (Adams-Nickerson)의 공식을 근거로 색도를 측정하는 방법이다.

1.2 적용범위

이 시험기준은 지표수, 지하수, 하·폐수 등에 적용할 수 있다.

1.3 간섭물질

근본적인 간섭은 측정 과정에서 콜로이드 물질 및 부유 물질의 존재로 빛이 흡수 혹은 분산 때문에 일어난다. 이러한 물질은 0.45 μm 공극 크기를 가진 셀룰로오스 여과지 또는 유리섬유 여과지 등을 사용하여 제거한다.

2.0 용어정의

2.1 아담스-니컬슨 (Adams-Nickerson)의 색도공식

육안으로 두개의 서로 다른 색상을 가진 A, B가 무색으로부터 같은 정도로 색도가 있다고 판정되면, 이들의 색도값 (ADMI의 기준: American dye manufacturers institute)도 같게 된다. 이 방법은 백금-코발트 표준물질과 아주 다른 색상의 하·폐수에서만뿐만 아니라 표준물질과 비슷한 색상의 하·폐수에도 적용할 수 있다.

3.0 분석기기 및 기구

3.1 여과장치

지름이 22 mm 또는 47 mm이고 공극이 0.45 μm 인 셀룰로오스 여과지 또는 유리섬유 여과지를 사용한다. 여과장치는 유리, 스텐인리스강 또는 폴리테트라플루오로에틸렌 (PTFE, polytetrafluoroethylene) 재질을 사용한다.

3.2 분광광도계 (spectrophotometer)

10 nm 이하의 스펙트럼 대역폭 (spectral band width) 으로 400 nm ~ 700 nm 파장 범위에서 투과율 (%)을 측정할 수 있는 장치 혹은 동등 이상의 성능을 가진 것을 사용한다.

4.0 시약 및 표준용액

4.1 시약

“내용 없음”

4.2 색도 표준원액(500 CU)

1 000 mL 부피플라스크에 적당량의 정제수를 넣고 염산 (hydrochloric acid, HCl, 분자량: 36.50, 비중: 1.18, 함량: 36.5 % ~ 38 %) 100 mL를 넣은 다음, 육염화백금포타슘 (potassium chloroplatinate, K_2PtCl_6 , 분자량: 486.01) 1.246 g과 염화코발트·6수화물 (cobaltous chloride, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 분자량: 237.93) 1 g을 넣어 녹인다. 정제수를 채워 1 L로 한다. 제조된 표준원액은 1개월 동안 보관 가능하다.

5.0 시료채취 및 관리

ES 04130.1f 시료의 채취 및 보존 방법에 따른다.

6.0 정도보증/정도관리 (QA/QC)

“내용 없음”

7.0 분석절차

7.1 전처리

모든 시료는 여과한다. 단 최초 시료 50 mL는 여과하여 버린 후, 추가로 50 mL를 여과하여 측정한다.

7.2 분석방법

7.2.1 여과한 정제수를 10 mm(250도 이하인 경우 50 mm) 흡수셀에 담아 영점을 맞춘다.

7.2.2 미리 유리기구용 세제와 정제수로 잘 씻어준 10 mm(250 이하인 경우 50 mm) 흡수셀을 여과한 시료로 2회 씻어준 다음 시료용액을 채운다.

7.2.3 흡수셀의 표면을 깨끗이 닦은 다음 정제수를 바탕시험액으로 하여 10분할법의 선정 파장 표 1의 각 파장 (nm)에서 시료용액의 투과율 (%)을 측정한다.

7.3 검정곡선의 작성

7.3.1 색도 표준원액을 10.0 mL, 20.0 mL, 30.0 mL, 40.0 mL, 50.0 mL를 각각 정확히 취하여 100 mL 부피플라스크에 넣고 정제수를 넣어 정확히 100 mL씩으로 한다.

7.3.2 7.2 분석방법과 같이 흡수셀에 옮기고 10분할법의 선정 파장 표의 각 파장 (nm)에서 농도별 색도 표준용액의 투과율 (%)을 측정한다.

8.0 결과보고

8.1 색도계산

8.1.1 각 파장에서의 X, Y, Z의 투과율 (%)을 측정하고, X, Y, Z의 보정계수를 사용하여 다음과 같이 X, Y, Z의 값을 구한다.

$$\begin{aligned} X &= 0.09806 \sum X_i \\ Y &= 0.10000 \sum Y_i \\ Z &= 0.11814 \sum Z_i \end{aligned} \quad (\text{식 1})$$

8.1.2 이때 X, Y, Z의 값을 표준용액인 경우 X_R, Y_R, Z_R 로 시료용액의 경우는 X_S, Y_S, Z_S 로 표시한다. 다만 바탕시험액의 값은

$$\begin{aligned} X_C &= 98.06 \\ Y_C &= 100.00 \\ Z_C &= 118.14 \text{ 로 일정한 값을 갖는다.} \end{aligned}$$

8.1.3 $X_R, Y_R, Z_R, X_S, Y_S, Z_S, X_C, Y_C, Z_C$ 로부터 표 4 [색도계산양식표]를 사용하여 이에 대응하는 $V_{XR}, V_{YR}, V_{ZR}, V_{XS}, V_{YS}, V_{ZS}, V_{XC}, V_{YC}, V_{ZC}$ 값을 각각 구한다.

8.1.4 다음 식에 의해 각 표준액의 색차값 (DE)을 계산한다.

$$DE = \{(0.23\Delta V_Y)^2 + [\Delta(V_X - V_Y)]^2 + [0.4\Delta(V_Y - V_Z)]^2\}^{1/2} \quad (\text{식 2})$$

다만, $V_Y = V_{YR} - V_{YC}$ 이므로

$$\Delta(V_X - V_Y) = (V_{XR} - V_{YR}) - (V_{XC} - V_{YC})$$

$$\Delta(V_Y - V_Z) = (V_{YR} - V_{ZR}) - (V_{YC} - V_{ZC})$$

8.1.5 위 식에 의해 구해진 각 표준액의 색차값 (DE)으로부터 각 표준액의 보정계수 (F_n)를 구하고 전체 평균값을 표준액의 보정계수 (F)로 한다.

$$F_n = \frac{(CU)_n(b)}{(DE)_n} \quad (\text{식 3})$$

여기서, $F = F_1 + F_2 + F_3 + \dots + F_n) / n$

(CU)_n: 표준액의 색도

(DE)_n: 표준액의 색차값

b: 흡수셀의 길이 (cm)

8.1.6 시료의 색차값 (DE)을 8.1.2와 같은 방법으로 구한다.

다만, $V_Y = V_{YS} - V_{YC}$ 이므로

$$\Delta(V_X - Y_V) = (V_{XS} - V_{YS}) - (V_{XC} - V_{YC})$$
$$\Delta(V_Y - Y_Z) = (V_{YS} - V_{ZS}) - (V_{YC} - V_{ZC})$$

여기서 구하여진 시료의 색차값 (DE)을 사용하여 아래 식에 따라 색도 값을 계산한다.

$$\text{색도(도)} = \frac{(F) \cdot (DE)}{b} \tag{식 4}$$

여기서, F: 표준액의 보정계수
DE: 시료의 색차값
b: 흡수셀의 길이 (cm)

[주 1] 시료용액의 색도가 250도 이하인 경우에는 흡수셀의 층장이 5 cm인 것을 사용한다.

[주 2] 색도를 계산할 때는 표 3의 색도 계산양식을 이용하면 편리하다.

8.1.7 측정결과는 정수로 나타내며, 측정단위는 ‘도’로 표기한다.

9.0 참고자료

9.1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed, Part 2120, “Color”, APHA, AWWA, WEF, (2017)

10.0 부록

표 1. 10분할법의 선정 파장

(단위 : nm)			
	X	Y	Z
1	435.5	489.5	422.2
2	461.2	515.2	432.0
3	544.3	529.8	438.6
4	564.1	541.4	444.4
5	577.4	551.8	450.1
6	588.7	561.9	455.9
7	599.6	572.5	462.0
8	610.9	584.8	468.7
9	624.2	600.8	477.7
10	645.9	627.3	495.2

표 2. 10분할법의 보정계수

X	Y	Z
0.09806	0.10000	0.11814

표 3. 색도 계산 양식

3자극치	V_x	V_y	V_z	(V_x-V_y)	(V_y-V_z)
$X_c = 98.06$	9.902				
$Y_c = 100.00$		9.902		0.000	
$Z_c = 118.14$			9.903		-0.001
$X_S(X_R)=$					
$Y_S(Y_R)=$					
$Z_S(Z_R)=$					
(1)	$\Delta V_y =$				
(2)	$0.23 \Delta V_y =$				$(0.23 \Delta V_y)^2=$
(3)	$\Delta (V_x-V_y)=$				$\{ \Delta (V_x-V_y) \}^2=$
(4)	$\Delta (V_y-V_z)=$				
(5)	$0.4 \Delta (V_y-V_z) =$				$\{0.4 \Delta (V_y-V_z) \}^2=$
(6)	합계 =				
(7)					

DE = $\sqrt{\text{합계}}$ = $\sqrt{\hspace{1cm}}$ =

보정계수(F) =

셀의 증장 cm(b) =

(8) 색도(도) = $F \frac{DE}{b} = \frac{(\hspace{1cm}) \times (\hspace{1cm})}{(\hspace{1cm})} = XYZ \rightarrow V_x \ V_y \ V_z$

[주 3] ()에 실제 분석값을 넣어 계산한다.

표 4. 색도 계산 양식

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
0.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.29	0.2510	0.2459	0.2074
0.01	0.0084	0.0082	0.0069	0.30	0.2598	0.2546	0.2147
0.02	0.0167	0.0164	0.0139	0.31	0.2687	0.2633	0.2220
0.03	0.0252	0.0247	0.0209	0.32	0.2776	0.2720	0.2294
0.04	0.0336	0.0329	0.0279	0.33	0.2865	0.2807	0.2367
0.05	0.0421	0.0412	0.0349	0.34	0.2954	0.2895	0.2441
0.06	0.0505	0.0495	0.0419	0.35	0.3043	0.2982	0.2514
0.07	0.0591	0.0579	0.0489	0.36	0.3132	0.3069	0.2588
0.08	0.0676	0.0662	0.0560	0.37	0.3221	0.3157	0.2662
0.09	0.0761	0.0746	0.0631	0.38	0.3310	0.3244	0.2736
0.10	0.0847	0.0830	0.0702	0.39	0.3399	0.3331	0.2809
0.11	0.0933	0.0915	0.0773	0.40	0.3489	0.3419	0.2883
0.12	0.1019	0.0999	0.0844	0.41	0.3578	0.3506	0.2957
0.13	0.1106	0.1084	0.0915	0.42	0.3667	0.3593	0.3031
0.14	0.1192	0.1168	0.0987	0.43	0.3756	0.3681	0.3105
0.15	0.1279	0.1253	0.1058	0.44	0.3845	0.3768	0.3179
0.16	0.1366	0.1339	0.1130	0.45	0.3934	0.3855	0.3253
0.17	0.1453	0.1424	0.1202	0.46	0.4023	0.3943	0.3327
0.18	0.1540	0.1510	0.1274	0.47	0.4112	0.4030	0.3401
0.19	0.1628	0.1595	0.1346	0.48	0.4201	0.4117	0.3475
0.20	0.1715	0.1681	0.1418	0.49	0.4289	0.4204	0.3549
0.21	0.1803	0.1767	0.1491	0.50	0.4378	0.4291	0.3623
0.22	0.1891	0.1853	0.1563	0.51	0.4467	0.4378	0.3697
0.23	0.1979	0.1939	0.1636	0.52	0.4555	0.4465	0.3771
0.24	0.2067	0.2026	0.1709	0.53	0.4644	0.4552	0.3845
0.25	0.2156	0.2112	0.1782	0.54	0.4732	0.4638	0.3919
0.26	0.2244	0.2199	0.1854	0.55	0.4820	0.4725	0.3992
0.27	0.2332	0.2286	0.1927	0.56	0.4908	0.4812	0.4066
0.28	0.2421	0.2372	0.2001	0.57	0.4996	0.4898	0.4140

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
0.58	0.5084	0.4984	0.4214	0.89	0.7714	0.7572	0.6457
0.59	0.5172	0.5070	0.4287	0.90	0.7795	0.7652	0.6528
0.60	0.5259	0.5156	0.4361	0.91	0.7876	0.7732	0.6598
0.61	0.5347	0.5242	0.4435	0.92	0.7957	0.7811	0.6668
0.62	0.5434	0.5328	0.4508	0.93	0.8037	0.7890	0.6738
0.63	0.5521	0.5414	0.4582	0.94	0.8117	0.7969	0.6808
0.64	0.5608	0.5499	0.4655	0.95	0.8197	0.8048	0.6878
0.65	0.5695	0.5584	0.4728	0.96	0.8276	0.8126	0.6947
0.66	0.5782	0.5670	0.4802	0.97	0.8355	0.8204	0.7016
0.67	0.5868	0.5754	0.4875	0.98	0.8434	0.8282	0.7086
0.68	0.5954	0.5839	0.4948	0.99	0.8513	0.8360	0.7154
0.69	0.6040	0.5924	0.5021	1.00	0.8591	0.8437	0.7223
0.70	0.6126	0.6008	0.5094	1.01	0.8669	0.8514	0.7292
0.71	0.6212	0.6093	0.5167	1.02	0.8747	0.8591	0.7360
0.72	0.6297	0.6177	0.5239	1.03	0.8824	0.8668	0.7429
0.73	0.6382	0.6260	0.5312	1.04	0.8902	0.8744	0.7497
0.74	0.6467	0.6344	0.5384	1.05	0.8979	0.8820	0.7565
0.75	0.6552	0.6427	0.5457	1.06	0.9055	0.8896	0.7632
0.76	0.6637	0.6511	0.5529	1.07	0.9132	0.8971	0.7700
0.77	0.6721	0.6594	0.5601	1.08	0.9208	0.9046	0.7767
0.78	0.6805	0.6676	0.5673	1.09	0.9284	0.9121	0.7834
0.79	0.6889	0.6759	0.5745	1.10	0.9359	0.9196	0.7901
0.80	0.6973	0.6841	0.5817	1.11	0.9434	0.9270	0.7968
0.81	0.7056	0.6924	0.5889	1.12	0.9509	0.9344	0.8035
0.82	0.7139	0.7005	0.5960	1.13	0.9584	0.9418	0.8101
0.83	0.7222	0.7087	0.6032	1.14	0.9658	0.9492	0.8168
0.84	0.7305	0.7169	0.6103	1.15	0.9733	0.9565	0.8234
0.85	0.7387	0.7250	0.6174	1.16	0.9806	0.9638	0.8300
0.86	0.7469	0.7331	0.6245	1.17	0.9880	0.9711	0.8365
0.87	0.7551	0.7411	0.6316	1.18	0.9953	0.9783	0.8431
0.88	0.7633	0.7492	0.6387	1.19	1.0026	0.9855	0.8496

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
1.20	1.0090	0.9927	0.8561	1.51	1.2218	1.2026	1.0483
1.21	1.0171	0.9999	0.8626	1.52	1.2282	1.2090	1.0542
1.22	1.0243	1.0070	0.8691	1.53	1.2346	1.2153	1.0601
1.23	1.0315	1.0142	0.8755	1.54	1.2410	1.2217	1.0659
1.24	1.0387	1.0212	0.8820	1.55	1.2473	1.2279	1.0718
1.25	1.0458	1.0283	0.8884	1.56	1.2536	1.2342	1.0776
1.26	1.0529	1.0353	0.8948	1.57	1.2599	1.2405	1.0834
1.27	1.0600	1.0423	0.9012	1.58	1.2662	1.2467	1.0891
1.28	1.0670	1.0493	0.9075	1.59	1.2724	1.2529	1.0949
1.29	1.0741	1.0563	0.9138	1.60	1.2787	1.2591	1.1006
1.30	1.0811	1.0632	0.9202	1.61	1.2849	1.2652	1.1064
1.31	1.0880	1.0701	0.9265	1.62	1.2911	1.2714	1.1121
1.32	1.0950	1.0770	0.9327	1.63	1.2972	1.2775	1.1178
1.33	1.1019	1.0838	0.9390	1.64	1.3033	1.2836	1.1234
1.34	1.1088	1.0906	0.9452	1.65	1.3095	1.2896	1.1291
1.35	1.1156	1.0974	0.9515	1.66	1.3155	1.2957	1.1347
1.36	1.1224	1.1042	0.9577	1.67	1.3216	1.3017	1.1403
1.37	1.1292	1.1109	0.9638	1.68	1.3277	1.3077	1.1459
1.38	1.1360	1.1176	0.9700	1.69	1.3337	1.3136	1.1515
1.39	1.1428	1.1243	0.9761	1.70	1.3397	1.3196	1.1570
1.40	1.1495	1.1310	0.9823	1.71	1.3456	1.3255	1.1626
1.41	1.1562	1.1376	0.9884	1.72	1.3516	1.3314	1.1681
1.42	1.1629	1.1442	0.9944	1.73	1.3575	1.3373	1.1736
1.43	1.1695	1.1508	1.0005	1.74	1.3634	1.3432	1.1791
1.44	1.1761	1.1574	1.0065	1.75	1.3693	1.3490	1.1845
1.45	1.1827	1.1639	1.0126	1.76	1.3752	1.3549	1.1900
1.46	1.1893	1.1704	1.0186	1.77	1.3810	1.3607	1.1954
1.47	1.1958	1.1769	1.0246	1.78	1.3869	1.3665	1.2008
1.48	1.2024	1.1834	1.0305	1.79	1.3927	1.3722	1.2062
1.49	1.2089	1.1898	1.0365	1.80	1.3985	1.3780	1.2116
1.50	1.2153	1.1962	1.0424	1.81	1.4042	1.3837	1.2170

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
1.82	1.4100	1.3894	1.2223	2.13	1.5784	1.5567	1.3800
1.83	1.4157	1.3951	1.2277	2.14	1.5836	1.5619	1.3848
1.84	1.4214	1.4007	1.2330	2.15	1.5887	1.5670	1.3897
1.85	1.4271	1.4064	1.2383	2.16	1.5938	1.5720	1.3945
1.86	1.4327	1.4120	1.2435	2.17	1.5989	1.5771	1.3993
1.87	1.4384	1.4176	1.2488	2.18	1.6040	1.5822	1.4041
1.88	1.4440	1.4232	1.2540	2.19	1.6091	1.5872	1.4088
1.89	1.4496	1.4287	1.2593	2.20	1.6141	1.5922	1.4136
1.90	1.4552	1.4343	1.2645	2.21	1.6191	1.5972	1.4183
1.91	1.4607	1.4398	1.2697	2.22	1.6242	1.6022	1.4230
1.92	1.4663	1.4453	1.2749	2.23	1.6292	1.6072	1.4278
1.93	1.4718	1.4508	1.2800	2.24	1.6342	1.6121	1.4325
1.94	1.4773	1.4563	1.2852	2.25	1.6391	1.6171	1.4371
1.95	1.4828	1.4617	1.2901	2.26	1.6441	1.6220	1.4418
1.96	1.4883	1.4671	1.2954	2.27	1.6490	1.6269	1.4465
1.97	1.4937	1.4726	1.3005	2.28	1.6539	1.6318	1.4511
1.98	1.4991	1.4780	1.3056	2.29	1.6589	1.6367	1.4557
1.99	1.5045	1.4833	1.3107	2.30	1.6638	1.6416	1.4604
2.00	1.5099	1.4887	1.3157	2.31	1.6686	1.6464	1.4650
2.01	1.5153	1.4940	1.3208	2.32	1.6735	1.6513	1.4696
2.02	1.5207	1.4994	1.3258	2.33	1.6783	1.6561	1.4741
2.03	1.5260	1.5047	1.3308	2.34	1.6832	1.6609	1.4787
2.04	1.5313	1.5099	1.3358	2.35	1.6880	1.6657	1.4832
2.05	1.5366	1.5152	1.3407	2.36	1.6928	1.6705	1.4878
2.06	1.5419	1.5205	1.3457	2.37	1.6976	1.6752	1.4923
2.07	1.5472	1.5257	1.3506	2.38	1.7024	1.6800	1.4968
2.08	1.5524	1.5309	1.3556	2.39	1.7071	1.6847	1.5013
2.09	1.5577	1.5361	1.3605	2.40	1.7119	1.6894	1.5058
2.10	1.5629	1.5413	1.3654	2.41	1.7166	1.6941	1.5103
2.11	1.5681	1.5465	1.3703	2.42	1.7213	1.6988	1.5147
2.12	1.5733	1.5516	1.3751	2.43	1.7261	1.7035	1.5192

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
2.44	1.7307	1.7082	1.5236	2.75	1.8699	1.8465	1.6554
2.45	1.7354	1.7128	1.5281	2.76	1.8742	1.8508	1.6594
2.46	1.7401	1.7175	1.5325	2.77	1.8784	1.8550	1.6635
2.47	1.7447	1.7221	1.5369	2.78	1.8827	1.8593	1.6676
2.48	1.7494	1.7267	1.5413	2.79	1.8870	1.8635	1.6716
2.49	1.7540	1.7313	1.5456	2.80	1.8912	1.8678	1.6756
2.50	1.7586	1.7359	1.5500	2.81	1.8955	1.8720	1.6797
2.51	1.7632	1.7405	1.5543	2.82	1.8997	1.8762	1.6837
2.52	1.7678	1.7450	1.5587	2.83	1.9039	1.8804	1.6877
2.53	1.7724	1.7496	1.5630	2.84	1.9081	1.8846	1.6917
2.54	1.7769	1.7541	1.5670	2.85	1.9123	1.8887	1.6956
2.55	1.7815	1.7586	1.5716	2.86	1.9165	1.8929	1.6996
2.56	1.7860	1.7631	1.5759	2.87	1.9207	1.8971	1.7036
2.57	1.7906	1.7676	1.5802	2.88	1.9248	1.9012	1.7075
2.58	1.7951	1.7721	1.5845	2.89	1.9290	1.9053	1.7115
2.59	1.7996	1.7766	1.5887	2.90	1.9331	1.9094	1.7154
2.60	1.8040	1.7811	1.5930	2.91	1.9373	1.9136	1.7193
2.61	1.8085	1.7855	1.5972	2.92	1.9414	1.9177	1.7232
2.62	1.8130	1.7899	1.6014	2.93	1.9455	1.9217	1.7271
2.63	1.8174	1.7944	1.6057	2.94	1.9496	1.9258	1.7310
2.64	1.8219	1.7988	1.6099	2.95	1.9537	1.9299	1.7349
2.65	1.8263	1.8032	1.6141	2.96	1.9578	1.9340	1.7388
2.66	1.8307	1.8076	1.6182	2.97	1.9618	1.9380	1.7427
2.67	1.8351	1.8119	1.6224	2.98	1.9659	1.9420	1.7465
2.68	1.8395	1.8163	1.6266	2.99	1.9700	1.9461	1.7504
2.69	1.8439	1.8207	1.6307	3.00	1.9740	1.9501	1.7542
2.70	1.8482	1.8250	1.6348	3.01	1.9780	1.9541	1.7580
2.71	1.8526	1.8293	1.6390	3.02	1.9821	1.9581	1.7619
2.72	1.8569	1.8336	1.6431	3.03	1.9861	1.9621	1.7657
2.73	1.8612	1.8379	1.6472	3.04	1.9901	1.9661	1.7695
2.74	1.8656	1.8422	1.6513	3.05	1.9941	1.9700	1.7733

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
3.06	1.9980	1.9740	1.7771	3.37	2.1171	2.0924	1.8902
3.07	2.0020	1.9780	1.7808	3.38	2.1208	2.0961	1.8937
3.08	2.0060	1.9819	1.7846	3.39	2.1245	2.0998	1.8972
3.09	2.0099	1.9858	1.7884	3.40	2.1282	2.1034	1.9007
3.10	2.0139	1.9898	1.7921	3.41	2.1318	2.1071	1.9042
3.11	2.0178	1.9937	1.7958	3.42	2.1355	2.1107	1.9077
3.12	2.0217	1.9976	1.7996	3.43	2.1392	2.1144	1.9112
3.13	2.0257	2.0015	1.8033	3.44	2.1428	2.1180	1.9147
3.14	2.0296	2.0054	1.8070	3.45	2.1465	2.1217	1.9182
3.15	2.0335	2.0093	1.8107	3.46	2.1501	2.1253	1.9216
3.16	2.0374	2.0131	1.8144	3.47	2.1538	2.1289	1.9251
3.17	2.0413	2.0170	1.8181	3.48	2.1574	2.1325	1.9285
3.18	2.0451	2.0208	1.8218	3.49	2.1610	2.1361	1.9320
3.19	2.0490	2.0247	1.8255	3.50	2.1646	2.1397	1.9354
3.20	2.0528	2.0285	1.8291	3.51	2.1682	2.1433	1.9388
3.21	2.0567	2.0323	1.8328	3.52	2.1718	2.1469	1.9423
3.22	2.0605	2.0362	1.8364	3.53	2.1754	2.1504	1.9457
3.23	2.0644	2.0400	1.8401	3.54	2.1790	2.1540	1.9491
3.24	2.0682	2.0438	1.8437	3.55	2.1826	2.1575	1.9525
3.25	2.0720	2.0476	1.8473	3.56	2.1861	2.1611	1.9559
3.26	2.0758	2.0513	1.8509	3.57	2.1897	2.1646	1.9592
3.27	2.0796	2.0551	1.8546	3.58	2.1932	2.1682	1.9626
3.28	2.0834	2.0589	1.8582	3.59	2.1968	2.1717	1.9660
3.29	2.0872	2.0626	1.8617	3.60	2.2003	2.1752	1.9694
3.30	2.0909	2.0664	1.8653	3.61	2.2038	2.1787	1.9727
3.31	2.0947	2.0701	1.8689	3.62	2.2074	2.1822	1.9761
3.32	2.0984	2.0739	1.8725	3.63	2.2109	2.1857	1.9794
3.33	2.1022	2.0776	1.8760	3.64	2.2144	2.1892	1.9827
3.34	2.1059	2.0813	1.8796	3.65	2.2179	2.1927	1.9861
3.35	2.1096	2.0850	1.8831	3.66	2.2214	2.1962	1.9894
3.36	2.1134	2.0887	1.8867	3.67	2.2249	2.1996	1.9927

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
3.68	2.2284	2.2031	1.9960	3.99	2.3330	2.3072	2.0955
3.69	2.2318	2.2065	1.9993	4.00	2.3363	2.3104	2.0987
3.70	2.2353	2.2100	2.0026	4.01	2.3395	2.3137	2.1018
3.71	2.2388	2.2134	2.0059	4.02	2.3428	2.3169	2.1049
3.72	2.2422	2.2169	2.0092	4.03	2.3460	2.3202	2.1080
3.73	2.2456	2.2203	2.0125	4.04	2.3493	2.3234	2.1111
3.74	2.2491	2.2237	2.0158	4.05	2.3525	2.3266	2.1141
3.75	2.2525	2.2271	2.0190	4.06	2.3558	2.3298	2.1172
3.76	2.2559	2.2305	2.0223	4.07	2.3590	2.3331	2.1203
3.77	2.2594	2.2339	2.0255	4.08	2.3622	2.3363	2.1234
3.78	2.2628	2.2373	2.0288	4.09	2.3655	2.3395	2.1264
3.79	2.2662	2.2407	2.0320	4.10	2.3687	2.3427	2.1295
3.80	2.2696	2.2441	2.0352	4.11	2.3719	2.3459	2.1325
3.81	2.2730	2.2475	2.0385	4.12	2.3751	2.3490	2.1356
3.82	2.2764	2.2509	2.0417	4.13	2.3783	2.3522	2.1386
3.83	2.2797	2.2542	2.0449	4.14	2.3815	2.3554	2.1417
3.84	2.2831	2.2576	2.0481	4.15	2.3847	2.3586	2.1447
3.85	2.2865	2.2609	2.0513	4.16	2.3879	2.3617	2.1477
3.86	2.2898	2.2643	2.0545	4.17	2.3910	2.3649	2.1507
3.87	2.2932	2.2676	2.0577	4.18	2.3942	2.3681	2.1538
3.88	2.2966	2.2709	2.0609	4.19	2.3974	2.3712	2.1568
3.89	2.2999	2.2743	2.0641	4.20	2.4005	2.3744	2.1598
3.90	2.3032	2.2776	2.0672	4.21	2.4037	2.3775	2.1628
3.91	2.3066	2.2809	2.0704	4.22	2.4063	2.3806	2.1658
3.92	2.3099	2.2842	2.0736	4.23	2.4100	2.3837	2.1688
3.93	2.3132	2.2875	2.0767	4.24	2.4131	2.3869	2.1717
3.94	2.3165	2.2908	2.0799	4.25	2.4163	2.3900	2.1747
3.95	2.3198	2.2941	2.0830	4.26	2.4194	2.3931	2.1777
3.96	2.3231	2.2974	2.0862	4.27	2.4225	2.3962	2.1807
3.97	2.3264	2.3006	2.0893	4.28	2.4256	2.3993	2.1836
3.98	2.3297	2.3039	2.0924	4.29	2.4287	2.4024	2.1866

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
4.30	2.4318	2.4055	2.1895	4.61	2.5257	2.4988	2.2787
4.31	2.4349	2.4086	2.1925	4.62	2.5286	2.5017	2.2815
4.32	2.4380	2.4117	2.1954	4.63	2.5316	2.5047	2.2843
4.33	2.4411	2.4147	2.1984	4.64	2.5345	2.5076	2.2871
4.34	2.4442	2.4178	2.2013	4.65	2.5374	2.5105	2.2899
4.35	2.4473	2.4209	2.2042	4.66	2.5404	2.5134	2.2927
4.36	2.4504	2.4239	2.2072	4.67	2.5433	2.5163	2.2955
4.37	2.4534	2.4270	2.2101	4.68	2.5462	2.5192	2.2982
4.38	2.4565	2.4300	2.2130	4.69	2.5491	2.5221	2.3010
4.39	2.4596	2.4331	2.2159	4.70	2.5521	2.5250	2.3038
4.40	2.4626	2.4361	2.2188	4.71	2.5550	2.5279	2.3066
4.41	2.4657	2.4391	2.2217	4.72	2.5579	2.5308	2.3093
4.42	2.4687	2.4422	2.2246	4.73	2.5608	2.5337	2.3121
4.43	2.4718	2.4452	2.2275	4.74	2.5637	2.5366	2.3148
4.44	2.4748	2.4482	2.2304	4.75	2.5666	2.5395	2.3176
4.45	2.4778	2.4512	2.2333	4.76	2.5694	2.5423	2.3203
4.46	2.4809	2.4542	2.2361	4.77	2.5723	2.5452	2.3230
4.47	2.4839	2.4572	2.2390	4.78	2.5752	2.5481	2.3258
4.48	2.4869	2.4602	2.2419	4.79	2.5781	2.5509	2.3285
4.49	2.4899	2.4632	2.2447	4.80	2.5810	2.5538	2.3312
4.50	2.4929	2.4662	2.2476	4.81	2.5838	2.5566	2.3340
4.51	2.4959	2.4692	2.2504	4.82	2.5867	2.5595	2.3367
4.52	2.4989	2.4722	2.2533	4.83	2.5895	2.5623	2.3394
4.53	2.5019	2.4752	2.2561	4.84	2.5924	2.5652	2.3421
4.54	2.5049	2.4781	2.2590	4.85	2.5952	2.5680	2.3448
4.55	2.5079	2.4811	2.2618	4.86	2.5981	2.5708	2.3475
4.56	2.5109	2.4841	2.2646	4.87	2.6009	2.5736	2.3502
4.57	2.5138	2.4870	2.2675	4.88	2.6038	2.5765	2.3529
4.58	2.5168	2.4900	2.2703	4.89	2.6066	2.5793	2.3556
4.59	2.5198	2.4929	2.2731	4.90	2.6094	2.5821	2.3583
4.60	2.5227	2.4959	2.2759	4.91	2.6122	2.5849	2.3610

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
4.92	2.6151	2.5877	2.3636	5.23	2.7005	2.6727	2.4447
4.93	2.6179	2.5905	2.3663	5.24	2.7032	2.6753	2.4473
4.94	2.6207	2.5933	2.3690	5.25	2.7059	2.6780	2.4498
4.95	2.6235	2.5961	2.3716	5.26	2.7086	2.6807	2.4524
4.96	2.6263	2.5989	2.3743	5.27	2.7113	2.6833	2.4549
4.97	2.6291	2.6017	2.3770	5.28	2.7139	2.6860	2.4575
4.98	2.6319	2.6044	2.3796	5.29	2.7166	2.6887	2.4600
4.99	2.6347	2.6072	2.3823	5.30	2.7193	2.6913	2.4626
5.00	2.6375	2.6100	2.3849	5.31	2.7220	2.6940	2.4651
5.01	2.6402	2.6127	2.3875	5.32	2.7246	2.6966	2.4676
5.02	2.6430	2.6155	2.3902	5.33	2.7273	2.6993	2.4701
5.03	2.6458	2.6183	2.3928	5.34	2.7299	2.7019	2.4727
5.04	2.6486	2.6210	2.3955	5.35	2.7326	2.7046	2.4752
5.05	2.6513	2.6238	2.3981	5.36	2.7352	2.7072	2.4777
5.06	2.6541	2.6265	2.4007	5.37	2.7379	2.7098	2.4802
5.07	2.6569	2.6293	2.4033	5.38	2.7405	2.7125	2.4827
5.08	2.6596	2.6320	2.4059	5.39	2.7432	2.7151	2.4852
5.09	2.6624	2.6347	2.4085	5.40	2.7458	2.7177	2.4877
5.10	2.6651	2.6375	2.4112	5.41	2.7485	2.7203	2.4902
5.11	2.6679	2.6402	2.4138	5.42	2.7511	2.7230	2.4927
5.12	2.6706	2.6429	2.4164	5.43	2.7537	2.7256	2.4952
5.13	2.6733	2.6457	2.4190	5.44	2.7563	2.7282	2.4977
5.14	2.6761	2.6484	2.4216	5.45	2.7590	2.7308	2.5002
5.15	2.6788	2.6511	2.4241	5.46	2.7616	2.7334	2.5027
5.16	2.6815	2.6538	2.4267	5.47	2.7642	2.7360	2.5052
5.17	2.6842	2.6565	2.4293	5.48	2.7668	2.7386	2.5076
5.18	2.6870	2.6592	2.4319	5.49	2.7694	2.7412	2.5101
5.19	2.6897	2.6619	2.4345	5.50	2.7720	2.7438	2.5126
5.20	2.6924	2.6646	2.4370	5.51	2.7746	2.7463	2.5150
5.21	2.6951	2.6673	2.4396	5.52	2.7772	2.7489	2.5175
5.22	2.6978	2.6700	2.4422	5.53	2.7798	2.7515	2.5200

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
5.54	2.7824	2.7541	2.5224	5.85	2.8611	2.8323	2.5970
5.55	2.7850	2.7567	2.5249	5.86	2.8636	2.8348	2.5994
5.56	2.7876	2.7592	2.5273	5.87	2.8661	2.8373	2.6018
5.57	2.7901	2.7618	2.5298	5.88	2.8686	2.8398	2.6041
5.58	2.7927	2.7644	2.5322	5.89	2.8710	2.8422	2.6065
5.59	2.7953	2.7669	2.5347	5.90	2.8735	2.8447	2.6088
5.60	2.7979	2.7695	2.5371	5.91	2.8760	2.8471	2.6112
5.61	2.8004	2.7720	2.5395	5.92	2.8785	2.8496	2.6135
5.62	2.8030	2.7746	2.5420	5.93	2.8809	2.8521	2.6158
5.63	2.8056	2.7771	2.5444	5.94	2.8834	2.8545	2.6182
5.64	2.8081	2.7797	2.5468	5.95	2.8859	2.8570	2.6205
5.65	2.8107	2.7822	2.5492	5.96	2.8883	2.8574	2.6228
5.66	2.8132	2.7847	2.5517	5.97	2.8908	2.8618	2.6252
5.67	2.8158	2.7873	2.5541	5.98	2.8932	2.8643	2.6275
5.68	2.8183	2.7898	2.5565	5.99	2.8957	2.8667	2.6298
5.69	2.8209	2.7923	2.5589	6.00	2.8981	2.8692	2.6321
5.70	2.8234	2.7948	2.5613	6.01	2.9006	2.8716	2.6344
5.71	2.8259	2.7974	2.5637	6.02	2.9030	2.8740	2.6368
5.72	2.8285	2.7999	2.5661	6.03	2.9055	2.8764	2.6391
5.73	2.8310	2.8024	2.5685	6.04	2.9079	2.8789	2.6414
5.74	2.8335	2.8047	2.5709	6.05	2.9103	2.8813	2.6437
5.75	2.8360	2.8074	2.5733	6.06	2.9128	2.8837	2.6460
5.76	2.8386	2.8099	2.5757	6.07	2.9152	2.8861	2.6483
5.77	2.8411	2.8124	2.5781	6.08	2.9176	2.8885	2.6506
5.78	2.8436	2.8149	2.5804	6.09	2.9200	2.8909	2.6529
5.79	2.8461	2.8174	2.5828	6.10	2.9225	2.8933	2.6552
5.80	2.8486	2.8199	2.5852	6.11	2.9249	2.8957	2.6575
5.81	2.8511	2.8224	2.5876	6.12	2.9273	2.8981	2.6598
5.82	2.8536	2.8249	2.5899	6.13	2.9297	2.9005	2.6620
5.83	2.8561	2.8274	2.5923	6.14	2.9321	2.9029	2.6643
5.84	2.8586	2.8299	2.5947	6.15	2.9345	2.9054	2.6666

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
6.16	2.9369	2.9077	2.6689	6.47	3.0101	2.9805	2.7382
6.17	2.9393	2.9101	2.6711	6.48	3.0124	2.9828	2.7404
6.18	2.9417	2.9125	2.6734	6.49	3.0148	2.9851	2.7426
6.19	2.9441	2.9149	2.6757	6.50	3.0171	2.9874	2.7447
6.20	2.9465	2.9173	2.6780	6.51	3.0194	2.9897	2.7469
6.21	2.9489	2.9196	2.6802	6.52	3.0217	2.9920	2.7491
6.22	2.9513	2.9220	2.6825	6.53	3.0240	2.9943	2.7513
6.23	2.9537	2.9244	2.6847	6.54	3.0263	2.9966	2.7535
6.24	2.9561	2.9267	2.6870	6.55	3.0286	2.9989	2.7557
6.25	2.9584	2.9291	2.6892	6.56	3.0309	3.0012	2.7578
6.26	2.9608	2.9315	2.6915	6.57	3.0332	3.0034	2.7600
6.27	2.9632	2.9338	2.6937	6.58	3.0355	3.0057	2.7622
6.28	2.9656	2.9362	2.6960	6.59	3.0378	3.0080	2.7644
6.29	2.9679	2.9385	2.6982	6.60	3.0401	3.0103	2.7665
6.30	2.9703	2.9409	2.7005	6.61	3.0424	3.0125	2.2687
6.31	2.9727	2.9432	2.7027	6.62	3.0447	3.0148	2.7709
6.32	2.9750	2.9456	2.7049	6.63	3.0469	3.0171	2.7730
6.33	2.9774	2.9479	2.7072	6.64	3.0492	3.0194	2.7752
6.34	2.9797	2.9503	2.7094	6.65	3.0515	3.0216	2.7773
6.35	2.9821	2.9526	2.7116	6.66	3.0538	3.0239	2.7795
6.36	2.9845	2.9549	2.7139	6.67	3.0561	3.0261	2.7816
6.37	2.9868	2.9573	2.7161	6.68	3.0583	3.0284	2.7838
6.38	2.9891	2.9596	2.7183	6.69	3.0606	3.0307	2.7859
6.39	2.9915	2.9619	2.7205	6.70	3.0629	3.0329	2.7881
6.40	2.9938	2.9643	2.7227	6.71	3.0651	3.0352	2.7902
6.41	2.9962	2.9666	2.7249	6.72	3.0674	3.0374	2.7923
6.42	2.9985	2.9689	2.7272	6.73	3.0697	3.0397	2.7945
6.43	3.0008	2.9712	2.7294	6.74	3.0719	3.0419	2.7966
6.44	3.0031	2.9735	2.7316	6.75	3.0742	3.0441	2.7988
6.45	3.0055	2.9759	2.7338	6.76	3.0764	3.0464	2.8009
6.46	3.0078	2.9782	2.7360	6.77	3.0787	3.0486	2.8030

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
6.78	3.0809	3.0509	2.8051	7.09	3.1495	3.1190	2.8700
6.79	3.0832	3.0531	2.8073	7.10	3.1517	3.1212	2.8720
6.80	3.0854	3.0553	2.8094	7.11	3.1539	3.1233	2.8741
6.81	3.0876	3.0575	2.8115	7.12	3.1560	3.1255	2.8761
6.82	3.0899	3.0598	2.8136	7.13	3.1582	3.1277	2.8782
6.83	3.0921	3.0620	2.8157	7.14	3.1604	3.1298	2.8802
6.84	3.0944	3.0642	2.8179	7.15	3.1625	3.1320	2.8823
6.85	3.0966	3.0664	2.8200	7.16	3.1647	3.1341	2.8843
6.86	3.0988	3.0686	2.8221	7.17	3.1669	3.1363	2.8864
6.87	3.1010	3.0709	2.8242	7.18	3.1690	3.1384	2.8884
6.88	3.1033	3.0731	2.8263	7.19	3.1712	3.1406	2.8905
6.89	3.1055	3.0753	2.8284	7.20	3.1733	3.1427	2.8925
6.90	3.1077	3.0775	2.8305	7.21	3.1755	3.1449	2.8945
6.91	3.1099	3.0797	2.8326	7.22	3.1777	3.1470	2.8966
6.92	3.1122	3.0819	2.8347	7.23	3.1798	3.1491	2.8986
6.93	3.1144	3.0841	2.8368	7.24	3.1819	3.1513	2.9006
6.94	3.1166	3.0863	2.8389	7.25	3.1841	3.1534	2.9027
6.95	3.1188	3.0885	2.8409	7.26	3.1862	3.1555	2.9047
6.96	3.1210	3.0907	2.8430	7.27	3.1884	3.1577	2.9067
6.97	3.1232	3.0929	2.8451	7.28	3.1905	3.1598	2.9087
6.98	3.1254	3.0951	2.8472	7.29	3.1927	3.1619	2.9108
6.99	3.1276	3.0973	2.8493	7.30	3.1948	3.1640	2.9128
7.00	3.1298	3.0994	2.8514	7.31	3.1969	3.1662	2.9148
7.01	3.1320	3.1016	2.8534	7.32	3.1991	3.1685	2.9168
7.02	3.1342	3.1038	2.8555	7.33	3.2012	3.1704	2.9188
7.03	3.1364	3.1060	2.8576	7.34	3.2033	3.1725	2.9208
7.04	3.1386	3.1082	2.8597	7.35	3.2055	3.1746	2.9228
7.05	3.1408	3.1103	2.8617	7.36	3.2076	3.1767	2.9248
7.06	3.1430	3.1125	2.8638	7.37	3.2097	3.1788	2.9269
7.07	3.1451	3.1147	2.8659	7.38	3.2118	3.1810	2.9289
7.08	3.1473	3.1169	2.8679	7.39	3.2139	3.1831	2.9309

(표 계속)

XYZ	Vx	Vy	Vz	XYZ	Vx	Vy	Vz
7.40	3.2161	3.1852	2.9329	7.71	3.2807	3.2494	2.9939
7.41	3.2182	3.1873	2.9349	7.72	3.2828	3.2515	2.9958
7.42	3.2203	3.1894	2.9368	7.73	3.2848	3.2535	2.9978
7.43	3.2224	3.1915	2.9388	7.74	3.2869	3.2555	2.9997
7.44	3.2245	3.1936	2.9408	7.75	3.2889	3.2576	3.0017
7.45	3.2266	3.1956	2.9428	7.76	3.2910	3.2596	3.0036
7.46	3.2287	3.1977	2.9448	7.77	3.2930	3.2617	3.0055
7.47	3.2308	3.1998	2.9468	7.78	3.2951	3.2637	3.0075
7.48	3.2329	3.2019	2.9488	7.79	3.2971	3.2657	3.0094
7.49	3.2350	3.2040	2.9508	7.80	3.2992	3.2677	3.0113
7.50	3.2371	3.2061	2.9527	7.81	3.3012	3.2698	3.0132
7.51	3.2392	3.2082	2.9547	7.82	3.3032	3.2718	3.0152
7.52	3.2413	3.2103	2.9567	7.83	3.3053	3.2738	3.0171
7.53	3.2434	3.2123	2.9587	7.84	3.3073	3.2758	3.0190
7.54	3.2455	3.2144	2.9606	7.85	3.3093	3.2779	3.0209
7.55	3.2476	3.2165	2.9626	7.86	3.3114	3.2799	3.0228
7.56	3.2497	3.2186	2.9646	7.87	3.3134	3.2819	3.0248
7.57	3.2517	3.2206	2.9666	7.88	3.3154	3.2839	3.0267
7.58	3.2538	3.2227	2.9685	7.89	3.3175	3.2859	3.0286
7.59	3.2559	3.2248	2.9705	7.90	3.3195	3.2879	3.0305
7.60	3.2580	3.2268	2.9724	7.91	3.3215	3.2899	3.0324
7.61	3.2601	3.2289	2.9744	7.92	3.3235	3.2920	3.0343
7.62	3.2621	3.2310	2.9764	7.93	3.3255	3.2940	3.0362
7.63	3.2642	3.2330	2.9783	7.94	3.3276	3.2960	3.0381
7.64	3.2663	3.2351	2.9803	7.95	3.3296	3.2980	3.0400
7.65	3.2683	3.2371	2.9822	7.96	3.3316	3.3000	3.0419
7.66	3.2704	3.2392	2.9842	7.97	3.3336	3.3020	3.0438
7.67	3.2725	3.2412	2.9861	7.98	3.3356	3.3040	3.0457
7.68	3.2745	3.2433	2.9881	7.99	3.3376	3.3060	3.0476
7.69	3.2766	3.2453	2.9900	8.00	3.3396	3.3080	3.0495
7.70	3.2787	3.2474	2.9920	8.01	3.3416	3.3100	3.0514

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
8.02	3.3436	3.3119	3.0533	8.33	3.4049	3.3728	3.1111
8.03	3.3456	3.3139	3.0552	8.34	3.4069	3.3748	3.1129
8.04	3.3476	3.3159	3.0570	8.35	3.4088	3.3767	3.1147
8.05	3.3496	3.3179	3.0589	8.36	3.4108	3.3786	3.1166
8.06	3.3516	3.3199	3.0608	8.37	3.4127	3.3806	3.1184
8.07	3.3536	3.3219	3.0627	8.38	3.4147	3.3825	3.1203
8.08	3.3556	3.3239	3.0646	8.39	3.4166	3.3844	3.1221
8.09	3.3576	3.3258	3.0666	8.40	3.4185	3.3864	3.1239
8.10	3.3596	3.3278	3.0683	8.41	3.4205	3.3883	3.1257
8.11	3.3616	3.3298	3.0702	8.42	3.4224	3.3902	3.1276
8.12	3.3636	3.3318	3.0721	8.43	3.4244	3.3922	3.1294
8.13	3.3656	3.3337	3.0740	8.44	3.4263	3.3941	3.1312
8.14	3.3675	3.3357	3.0758	8.45	3.4282	3.3960	3.1330
8.15	3.3695	3.3377	3.0777	8.46	3.4302	3.3979	3.1349
8.16	3.3715	3.3396	3.0796	8.47	3.4321	3.3998	3.1367
8.17	3.3735	3.3416	3.0814	8.48	3.4340	3.4018	3.1385
8.18	3.3755	3.3436	3.0833	8.49	3.4259	3.4037	3.1403
8.19	3.3774	3.3455	3.0852	8.50	3.4379	3.4056	3.1421
8.20	3.3794	3.3475	3.0870	8.51	3.4398	3.4075	3.1439
8.21	3.3814	3.3494	3.0889	8.52	3.4417	3.4094	3.1458
8.22	3.3834	3.3514	3.0907	8.53	3.4436	3.4113	3.1476
8.23	3.3853	3.3534	3.0926	8.54	3.4456	3.4132	3.1494
8.24	3.3873	3.3553	3.0944	8.55	3.4475	3.4151	3.1512
8.25	3.3893	3.3573	3.0963	8.56	3.4494	3.4170	3.1530
8.26	3.3912	3.3592	3.0982	8.57	3.4513	3.4189	3.1548
8.27	3.3932	3.3612	3.1000	8.58	3.4532	3.4208	3.1566
8.28	3.3951	3.3631	3.1018	8.59	3.4551	3.4227	3.1584
8.29	3.3971	3.3651	3.1037	8.60	3.4571	3.4246	3.1602
8.30	3.3991	3.3670	3.1055	8.61	3.4590	3.4265	3.1620
8.31	3.4010	3.3690	3.1074	8.62	3.4609	3.4284	3.1638
8.32	3.4030	3.3709	3.1092	8.63	3.4628	3.4308	3.1656

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
8.64	3.4647	3.4322	3.1674	8.95	3.5230	3.4902	3.2223
8.65	3.4666	3.4341	3.1692	8.96	3.5249	3.4920	3.2241
8.66	3.4685	3.4360	3.1710	8.77	3.5267	3.4939	3.2258
8.67	3.4704	3.4379	3.1728	8.98	3.5286	3.4957	3.2276
8.68	3.4723	3.4398	3.1746	8.99	3.5304	3.4976	3.2293
8.69	3.4742	3.4417	3.1763	9.00	3.5323	3.4994	3.2311
8.70	3.4761	3.4435	3.1881	9.01	3.5342	3.5012	3.2328
8.71	3.4780	3.4454	3.1799	9.02	3.5360	3.5031	3.2346
8.72	3.4799	3.4473	3.1817	9.03	3.5379	3.5049	3.2363
8.73	3.4818	3.4492	3.1835	9.04	3.5397	3.5067	3.2381
8.74	3.4837	3.4511	3.1853	9.05	3.5415	3.5086	3.2398
8.75	3.4855	3.4529	3.1870	9.06	3.5434	3.5104	3.2415
8.76	3.4874	3.4548	3.1888	9.07	3.5452	3.5122	3.2433
8.77	3.4893	3.4567	3.1906	9.08	3.5471	3.5141	3.2450
8.78	3.4912	3.4586	3.1924	9.09	3.5489	3.5159	3.2467
8.79	3.4931	3.4604	3.1942	9.10	3.5508	3.5177	3.2485
8.80	3.4950	3.4623	3.1959	9.11	3.5526	3.5196	3.2502
8.81	3.4968	3.4642	3.1977	9.12	3.5544	3.5214	3.2519
8.82	3.4987	3.4660	3.1995	9.13	3.5563	3.5232	3.2537
8.83	3.5006	3.4679	3.2012	9.14	3.5581	3.5250	3.2554
8.84	3.5025	3.4698	3.2040	9.15	3.5599	3.5269	3.2571
8.85	3.5043	3.4716	3.2048	9.16	3.5618	3.5287	3.2588
8.86	3.5062	3.4735	3.2065	9.17	3.5636	3.5305	3.2606
8.87	3.5081	3.4753	3.2083	9.18	3.5654	3.5323	3.2623
8.88	3.5100	3.4772	3.2101	9.19	3.5673	3.5341	3.2640
8.89	3.5118	3.4791	3.2118	9.20	3.5691	3.5359	3.2667
8.90	3.5137	3.4809	3.2136	9.21	3.5709	3.5378	3.2674
8.91	3.5156	3.4828	3.2153	9.22	3.5727	3.5396	3.2692
8.92	3.5174	3.4846	3.2171	9.23	3.5746	3.5414	3.2709
8.93	3.5193	3.4865	3.2188	9.24	3.5764	3.5432	3.2726
8.94	3.5212	3.4883	3.2206	9.25	3.5782	3.5450	3.2743

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
9.26	3.5800	3.5468	3.2760	9.57	3.6358	3.6022	3.3285
9.27	3.5818	3.5486	3.2777	9.58	3.6375	3.6039	3.3301
9.28	3.5837	3.5504	3.2794	9.59	3.6393	3.6057	3.3318
9.29	3.5855	3.5522	3.2811	9.60	3.6411	3.6075	3.3335
9.30	3.5873	3.5540	3.2828	9.61	3.6429	3.6092	3.3357
9.31	3.5891	3.5558	3.2845	9.62	3.6446	3.6110	3.3368
9.32	3.5909	3.5576	3.2863	9.63	3.6464	3.6128	3.3385
9.33	3.5927	3.5594	3.2880	9.64	3.6482	3.6145	3.3401
9.34	3.5945	3.5612	3.2897	9.65	3.6499	3.6163	3.3418
9.35	3.5963	3.5630	3.2914	9.66	3.6517	3.6180	3.3435
9.36	3.5981	3.5648	3.2931	9.67	3.6535	3.6198	3.3451
9.37	3.5999	3.5666	3.2948	9.68	3.6552	3.6215	3.3468
9.38	3.6017	3.5684	3.2965	9.69	3.6570	3.6233	3.3485
9.39	3.6035	3.5702	3.2981	9.70	3.6588	3.6250	3.3501
9.40	3.6053	3.5720	3.2998	9.71	3.6605	3.6268	3.3518
9.41	3.6071	3.5737	3.3015	9.72	3.6623	3.6285	3.3534
9.42	3.6089	3.5755	3.3032	9.73	3.6641	3.6303	3.3551
9.43	3.6107	3.5773	3.3049	9.74	3.6658	3.6320	3.3567
9.44	3.6125	3.5791	3.3066	9.75	3.6676	3.6338	3.3584
9.45	3.6143	3.5809	3.3083	9.76	3.6693	3.6355	3.3600
9.46	3.6161	3.5827	3.3100	9.77	3.6711	3.6373	3.3617
9.47	3.6179	3.5844	3.3117	9.78	3.6728	3.6390	3.3633
9.48	3.7197	3.5862	3.3134	9.79	3.6746	3.6408	3.3650
9.49	3.6215	3.5880	3.3150	9.80	3.6763	3.6425	3.3666
9.50	3.6233	3.5898	3.3167	9.81	3.6781	3.6442	3.3683
9.51	3.6251	3.5916	3.3184	9.82	3.6798	3.6460	3.3699
9.52	3.6268	3.5933	3.3201	9.83	3.6816	3.6477	3.3716
9.53	3.6286	3.5951	3.3218	9.84	3.6833	3.6494	3.3732
9.54	3.6304	3.5969	3.3234	9.85	3.6851	3.6512	3.3749
9.55	3.6322	3.5986	3.3251	9.86	3.6868	3.6529	3.3765
9.56	3.6340	3.6004	3.3268	9.87	3.6886	3.6546	3.3781

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
9.88	3.6903	3.6564	3.3798	10.19	3.7437	3.7094	3.4300
9.89	3.6921	3.6581	3.3814	10.20	3.7454	3.7111	3.4316
9.90	3.6938	3.6598	3.3830	10.21	3.7472	3.7128	3.4332
9.91	3.3955	3.6616	3.3847	10.22	3.7489	3.7145	3.4348
9.92	3.6973	3.6633	3.3863	10.23	3.7506	3.7162	3.4364
9.93	3.6990	3.6650	3.3879	10.24	3.7523	3.7179	3.4380
9.94	3.7007	3.6667	3.3896	10.25	3.7540	3.7196	3.4396
9.95	3.7025	3.6684	3.3912	10.26	3.7557	3.7213	3.4412
9.96	3.7042	3.6702	3.3928	10.27	3.7574	3.7230	3.4428
9.97	3.7059	3.6719	3.3945	10.28	3.7591	3.7247	3.4444
9.98	3.7077	3.6736	3.3961	10.29	3.7608	3.7263	3.4460
9.99	3.7094	3.6753	3.3977	10.30	3.7624	3.7280	3.4476
10.00	3.7111	3.6770	3.3993	10.31	3.7641	3.7297	3.4492
10.01	3.7129	3.6788	3.4010	10.32	3.7658	3.7314	3.4508
10.02	3.7146	3.6805	3.4026	10.33	3.7675	3.7331	3.4523
10.03	3.7163	3.6822	3.4042	10.34	3.7692	3.7347	3.4539
10.04	3.7180	3.6839	3.4058	10.35	3.7709	3.7364	3.4555
10.05	3.7197	3.6856	3.4074	10.36	3.7726	3.7381	3.4571
10.06	3.7215	3.6873	3.4091	10.37	3.7743	3.7398	3.4587
10.07	3.7232	3.6890	3.4107	10.38	3.7760	3.7414	3.4603
10.08	3.7249	3.6907	3.4123	10.39	3.7777	3.7431	3.4619
10.09	3.7266	3.6924	3.4139	10.40	3.7793	3.7448	3.4634
10.10	3.7282	3.6941	3.4155	10.41	3.7810	3.7465	3.4650
10.11	3.7301	3.6959	3.4171	10.42	3.7827	3.7481	3.4666
10.12	3.7318	3.6976	3.4187	10.43	3.7844	3.7498	3.4682
10.13	3.7335	3.6993	3.4204	10.44	3.7861	3.7515	3.4698
10.14	3.7352	3.7010	3.4220	10.45	3.7877	3.7531	3.4713
10.15	3.7369	3.7027	3.4236	10.46	3.7894	3.7548	3.4729
10.16	3.7386	3.7044	3.4252	10.47	3.7911	3.7565	3.4745
10.17	3.7403	3.7061	3.4268	10.48	3.7928	3.7581	3.4761
10.18	3.7420	3.7077	3.4284	10.49	3.7944	3.7598	3.4776

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
10.50	3.7961	3.7615	3.4792	10.81	3.8475	3.8125	3.5275
10.51	3.7978	3.7631	3.4808	10.82	3.8473	3.8141	3.5290
10.52	3.7995	3.7648	3.4823	10.83	3.8508	3.8157	3.5305
10.53	3.8011	3.7664	3.4839	10.84	3.8524	3.8174	3.5321
10.54	3.8028	3.7681	3.4855	10.85	3.8540	3.8190	3.5336
10.55	3.8045	3.7698	3.4871	10.86	3.8557	3.8206	3.5351
10.56	3.8061	3.7714	3.4886	10.87	3.8573	3.8222	3.5367
10.57	3.8078	3.7731	3.4902	10.88	3.8589	3.8239	3.5382
10.58	3.8095	3.7747	3.4917	10.89	3.8606	3.8255	3.5397
10.59	3.8111	3.7464	3.4933	10.90	3.8622	3.8271	3.5413
10.60	3.8128	3.7780	3.4949	10.91	3.8638	3.8287	3.5428
10.61	3.8145	3.7797	3.4964	10.92	3.8655	3.8304	3.5443
10.62	3.8161	3.7813	3.4980	10.93	3.8671	3.8320	3.5459
10.63	3.8178	3.7830	3.4996	10.94	3.8687	3.8336	3.5474
10.64	3.8194	3.7846	3.5011	10.95	3.8704	3.8352	3.5489
10.65	3.8211	3.7863	3.5027	10.96	3.8720	3.8368	3.5505
10.66	3.8227	3.7879	3.5042	10.97	3.8736	3.8384	3.5520
10.67	3.8244	3.7896	3.5058	10.98	3.8752	3.8401	3.5535
10.68	3.8261	3.7912	3.5073	10.99	3.8769	3.8417	3.5550
10.69	3.8277	3.7928	3.5089	11.00	3.878	3.843	3.557
10.70	3.8294	3.7945	3.5104	11.01	3.880	3.845	3.558
10.71	3.8310	3.7961	3.5120	11.02	3.882	3.846	3.560
10.72	3.8327	3.7978	3.5135	11.03	3.883	3.848	3.561
10.73	3.8343	3.7994	3.5151	11.04	3.885	3.850	3.563
10.74	3.8360	3.8010	3.5166	11.05	3.887	3.851	3.564
10.75	3.8376	3.8027	3.5182	11.06	3.888	3.853	3.566
10.76	3.8393	3.8043	3.5197	11.07	3.890	3.855	3.567
10.77	3.8409	3.8060	3.5213	11.08	3.891	3.856	3.569
10.78	3.8426	3.8076	3.5228	11.09	3.893	3.858	3.570
10.79	3.8442	3.8092	3.5244	11.10	3.895	3.859	3.572
10.80	3.8458	3.8109	3.5259	11.11	3.896	3.861	3.573

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
11.12	3.898	3.863	3.575	11.43	3.947	3.912	3.621
11.13	3.900	3.864	3.576	11.44	3.949	3.913	3.623
11.14	3.901	3.866	3.578	11.45	3.951	3.915	3.624
11.15	3.903	3.867	3.579	11.46	3.952	3.916	3.626
11.16	3.904	3.869	3.581	11.47	3.954	3.918	3.627
11.17	3.906	3.871	3.582	11.48	3.955	3.920	3.629
11.18	3.908	3.872	3.584	11.49	3.957	3.921	3.630
11.19	3.909	3.874	3.585	11.50	3.958	3.923	3.632
11.20	3.911	3.875	3.587	11.51	3.960	3.924	3.633
11.21	3.912	3.877	3.588	11.52	3.962	3.926	3.635
11.22	3.914	3.879	3.590	11.53	3.963	3.927	3.636
11.23	3.916	3.880	3.591	11.54	3.965	3.929	3.638
11.24	3.917	3.882	3.593	11.55	3.966	3.931	3.639
11.25	3.919	3.883	3.594	11.56	3.968	3.932	3.640
11.26	3.920	3.885	3.596	11.57	3.969	3.934	3.642
11.27	3.922	3.886	3.597	11.58	3.971	3.935	3.643
11.28	3.924	3.888	3.599	11.59	3.973	3.937	3.645
11.29	3.925	3.890	3.600	11.60	3.974	3.938	3.646
11.30	3.927	3.891	3.602	11.61	3.976	3.940	3.648
11.31	3.928	3.893	3.603	11.62	3.977	3.941	3.649
11.32	3.930	3.894	3.605	11.63	3.979	3.943	3.651
11.33	3.932	3.896	3.606	11.64	3.980	3.945	3.652
11.34	3.933	3.898	3.608	11.65	3.982	3.946	3.654
11.35	3.935	3.899	3.609	11.66	3.984	3.948	3.655
11.36	3.936	3.901	3.611	11.67	3.985	3.949	3.657
11.37	3.938	3.902	3.612	11.68	3.987	3.951	3.658
11.38	3.939	3.904	3.614	11.69	3.988	3.952	3.660
11.39	3.941	3.905	3.615	11.70	3.990	3.954	3.661
11.40	3.943	3.907	3.617	11.71	3.991	3.955	3.662
11.41	3.944	3.909	3.618	11.72	3.993	3.957	3.664
11.42	3.946	3.910	3.620	11.73	3.994	3.958	3.665

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
11.74	3.996	3.960	3.667	12.05	4.044	4.007	3.712
11.75	3.998	3.962	3.668	12.06	4.045	4.009	3.713
11.76	3.999	3.963	3.670	12.07	4.047	4.011	3.715
11.77	4.001	3.965	3.671	12.08	4.048	4.012	3.716
11.78	4.002	3.966	3.673	12.09	4.050	4.014	3.717
11.79	4.004	3.968	3.674	12.10	4.051	4.015	3.719
11.80	4.005	3.969	3.676	12.11	4.053	4.017	3.720
11.81	4.007	3.971	3.677	12.12	4.055	4.018	3.722
11.82	4.008	3.972	3.678	12.13	4.056	4.020	3.723
11.83	4.010	3.974	3.680	12.14	4.058	4.021	3.725
11.84	4.012	3.975	3.681	12.15	4.059	4.023	3.726
11.85	4.013	3.977	3.683	12.16	4.061	4.024	3.727
11.86	4.015	3.978	3.684	12.17	4.062	4.026	3.729
11.87	4.016	3.980	3.686	12.18	4.064	4.027	3.730
11.88	4.018	3.982	3.687	12.19	4.065	4.029	3.732
11.89	4.019	3.983	3.689	12.20	4.067	4.030	3.733
11.90	4.021	3.985	3.690	12.21	4.068	4.032	3.735
11.91	4.022	3.986	3.692	12.22	4.070	4.033	3.736
11.92	4.024	3.988	3.693	12.23	4.071	4.035	3.737
11.93	4.025	3.989	3.694	12.24	4.073	4.036	3.739
11.94	4.027	3.991	3.696	12.25	4.074	4.038	3.740
11.95	4.029	3.992	3.697	12.26	4.076	4.039	3.742
11.96	4.030	3.994	3.699	12.27	4.077	4.041	3.743
11.97	4.032	3.995	3.700	12.28	4.079	4.042	3.744
11.98	4.033	3.997	3.702	12.29	4.080	4.044	3.746
11.99	4.035	3.998	3.703	12.30	4.082	4.045	3.747
12.00	4.036	4.000	3.705	12.31	4.083	4.047	3.749
12.01	4.038	4.001	3.706	12.32	4.085	4.048	3.750
12.02	4.039	4.003	3.707	12.33	4.086	4.050	3.752
12.03	4.041	4.004	3.709	12.34	4.088	4.051	3.753
12.04	4.042	4.006	3.710	12.35	4.089	4.053	3.754

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
12.36	4.091	4.054	3.756	14.20	4.355	4.317	4.003
12.37	4.092	4.056	3.757	14.30	4.369	4.331	4.016
12.38	4.094	4.057	3.759	14.40	4.383	4.344	4.029
12.39	4.095	4.059	3.760	14.50	4.397	4.358	4.042
12.40	4.097	4.060	3.761	14.60	4.410	4.371	4.055
12.41	4.098	4.062	3.763	14.70	4.424	4.385	4.067
12.42	4.100	4.063	3.764	14.80	4.437	4.398	4.080
12.43	4.101	4.065	3.766	14.90	4.450	4.411	4.092
12.44	4.103	4.066	3.767	15.00	4.464	4.424	4.105
12.45	4.104	4.068	3.768	15.10	4.477	4.438	4.117
12.46	4.106	4.069	3.770	15.20	4.490	4.451	4.129
12.47	4.107	4.071	3.771	15.30	4.503	4.464	4.142
12.48	4.109	4.072	3.773	15.40	4.516	4.477	4.154
12.49	4.110	4.074	3.774	15.50	4.530	4.490	4.166
12.50	4.112	4.075	3.775	15.60	4.543	4.503	4.178
12.60	4.127	4.090	3.789	15.70	4.555	4.515	4.190
12.70	4.142	4.105	3.803	15.80	4.568	4.528	4.202
12.80	4.156	4.119	3.817	15.90	4.581	4.541	4.214
12.90	4.171	4.134	3.831	16.00	4.594	4.554	4.226
13.00	4.186	4.148	3.845	16.10	4.607	4.566	4.238
13.10	4.200	4.163	3.858	16.20	4.619	4.579	4.250
13.20	4.215	4.177	3.872	16.30	4.632	4.592	4.262
13.30	4.229	4.191	3.885	16.40	4.645	4.604	4.274
13.40	4.243	4.206	3.899	16.50	4.657	4.617	4.285
13.50	4.258	4.220	3.912	16.60	4.670	4.629	4.297
13.60	4.272	4.234	3.925	16.70	4.682	4.641	4.309
13.70	4.286	4.248	3.938	16.80	4.695	4.654	4.320
13.80	4.300	4.262	3.952	16.90	4.707	4.666	4.332
13.90	4.314	4.276	3.965	17.00	4.719	4.678	4.343
14.00	4.328	4.280	3.978	17.10	4.732	4.690	4.355
14.10	4.342	4.303	3.991	17.20	4.744	4.702	4.366

(표 계속)

XYZ	Vx	Vy	Vz	XYZ	Vx	Vy	Vz
17.30	4.756	4.715	4.378	20.40	5.114	5.070	4.711
17.40	4.768	4.727	4.389	20.50	5.125	5.081	4.722
17.50	4.780	4.739	4.400	20.60	5.136	5.092	4.732
17.60	4.792	4.751	4.411	20.70	5.147	5.102	4.742
17.70	4.804	4.762	4.423	20.80	5.158	5.113	4.752
17.80	4.816	4.774	4.434	20.90	5.168	5.124	4.762
17.90	4.828	4.786	4.445	21.00	5.179	5.135	4.772
18.00	4.840	4.798	4.456	21.10	5.190	5.145	4.782
18.10	4.852	4.810	4.467	21.20	5.201	5.156	4.792
18.20	4.864	4.821	4.478	21.30	5.212	5.167	4.802
18.30	4.876	4.833	4.489	21.40	5.222	5.177	4.812
18.40	4.887	4.845	4.500	21.50	5.233	5.188	4.822
18.50	4.899	4.856	4.511	21.60	5.244	5.198	4.832
18.60	4.911	4.868	4.522	21.70	5.254	5.209	4.842
18.70	4.922	4.879	4.533	21.80	5.265	5.219	4.852
18.80	4.934	4.881	4.543	21.90	5.275	5.230	4.861
18.90	4.945	4.902	4.554	22.00	5.286	5.240	4.871
19.00	4.957	4.914	4.565	22.10	5.296	5.251	4.881
19.10	4.968	4.925	4.576	22.20	5.307	5.261	4.891
19.20	4.980	4.937	4.586	22.30	5.317	5.271	4.900
19.30	4.991	4.948	4.597	22.40	5.327	5.282	4.910
19.40	5.002	4.959	4.607	22.50	5.338	5.292	4.920
19.50	5.014	4.970	4.618	22.60	5.348	5.302	4.929
19.60	5.025	4.981	4.628	22.70	5.358	5.312	4.939
19.70	5.036	4.993	4.639	22.80	5.369	5.323	4.948
19.80	5.147	5.004	4.649	22.90	5.379	5.333	4.958
19.90	5.059	5.015	4.660	23.00	5.389	5.343	4.967
20.00	5.070	5.026	4.670	23.10	5.399	5.353	4.977
20.10	5.081	5.037	4.680	23.20	5.410	5.363	4.986
20.20	5.092	5.048	4.691	23.30	5.420	5.373	4.996
20.30	5.103	5.059	4.701	23.40	5.430	5.383	5.005

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
23.50	5.440	5.393	5.015	26.60	5.741	5.692	5.294
23.60	5.450	5.403	5.024	26.70	5.750	5.701	5.303
23.70	5.460	5.413	5.033	26.80	5.759	5.710	5.312
23.80	5.470	5.423	5.043	26.90	5.769	5.719	5.320
23.90	5.480	5.433	5.052	27.00	5.778	5.728	5.329
24.00	5.490	5.443	5.061	27.10	5.787	5.738	5.337
24.10	5.500	5.453	5.070	27.20	5.796	5.747	5.346
24.20	5.510	5.463	5.080	27.30	5.805	5.756	5.355
24.30	5.520	5.472	5.089	27.40	5.815	5.765	5.363
24.40	5.530	5.482	5.098	27.50	5.824	5.774	5.372
24.50	5.539	5.492	5.107	27.60	5.833	5.783	5.380
24.60	5.549	5.502	5.116	27.70	5.842	5.792	5.389
24.70	5.559	5.511	5.125	27.80	5.851	5.801	5.397
24.80	5.569	5.521	5.135	27.90	5.860	5.810	5.406
24.90	5.578	5.531	5.144	28.00	5.869	5.819	5.414
25.00	5.588	5.540	5.153	28.10	5.878	5.828	5.422
25.10	5.598	5.550	5.162	28.20	5.887	5.837	5.431
25.20	5.608	5.560	5.171	28.30	5.896	5.846	5.439
25.30	5.617	5.569	5.180	28.40	5.905	5.855	5.448
25.40	5.627	5.579	5.189	28.50	5.914	5.864	5.456
25.50	5.636	5.588	5.197	28.60	5.923	5.873	5.464
25.60	5.646	5.598	5.206	28.70	5.932	5.882	5.473
25.70	5.656	5.607	5.215	28.80	5.941	5.891	5.481
25.80	5.665	5.617	5.224	28.90	5.950	5.900	5.489
25.90	5.675	5.626	5.233	29.00	5.959	5.908	5.497
26.00	5.684	5.636	5.242	29.10	5.968	5.917	5.506
26.10	5.694	5.645	5.251	29.20	5.977	5.926	5.514
26.20	5.703	5.654	5.259	29.30	5.986	5.935	5.522
26.30	5.712	5.664	5.268	29.40	5.994	5.943	5.530
26.40	5.722	5.673	5.277	29.50	6.008	5.952	5.538
26.50	5.731	5.682	5.286	29.60	6.012	5.961	5.546

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
29.70	6.021	6.969	5.555	32.80	6.284	6.230	5.799
29.80	6.029	6.978	5.563	32.90	6.292	6.239	5.807
29.90	6.038	6.987	5.571	33.00	6.300	6.247	5.814
30.00	6.047	6.995	5.579	33.10	6.308	6.255	5.822
30.10	6.056	6.004	5.587	33.20	6.316	6.263	5.829
30.20	6.064	6.013	5.595	33.30	6.325	6.271	5.837
30.30	6.073	6.021	5.603	33.40	6.333	6.279	5.845
30.40	6.081	6.030	5.611	33.50	6.341	6.287	5.852
30.50	6.090	6.038	5.619	33.60	6.349	6.295	5.860
30.60	6.099	6.047	5.627	33.70	6.357	6.303	5.867
30.70	6.107	6.055	5.635	33.80	6.365	6.311	5.875
30.80	6.116	6.064	5.643	33.90	6.373	6.319	5.882
30.90	6.124	6.072	5.651	34.00	6.381	6.327	5.890
31.00	6.133	6.081	5.659	34.10	6.389	6.335	5.897
31.10	6.141	6.089	5.667	34.20	6.397	6.343	5.905
31.20	6.150	6.098	5.675	34.30	6.405	6.351	5.912
31.30	6.158	6.106	5.683	34.40	6.413	6.359	5.920
31.40	6.167	6.114	5.690	34.50	6.421	6.367	5.927
31.50	6.175	6.123	5.698	34.60	6.429	6.375	5.934
31.60	6.184	6.131	5.706	34.70	6.437	6.383	5.942
31.70	6.192	6.140	5.714	34.80	6.445	6.391	5.949
31.80	6.201	6.148	5.722	34.90	6.453	6.399	5.957
31.90	6.209	6.156	5.729	35.00	6.461	6.407	5.964
32.00	6.217	6.165	5.737	35.10	6.469	6.414	5.971
32.10	6.226	6.173	5.745	35.20	6.477	6.422	5.976
32.20	6.234	6.181	5.753	35.30	6.485	6.430	5.986
32.30	6.242	6.189	5.760	35.40	6.493	6.438	5.993
32.40	6.251	6.198	5.768	35.50	6.501	6.446	6.001
32.50	6.259	6.206	5.776	35.60	6.508	6.453	6.008
32.60	6.267	6.214	5.784	35.70	6.516	6.461	5.015
32.70	6.275	6.222	5.791	35.80	6.524	6.469	6.022

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
35.90	6.532	6.477	6.030	39.00	6.767	6.710	6.249
36.00	6.540	6.484	6.037	39.10	6.775	6.718	6.255
36.10	6.547	6.492	6.044	39.20	6.782	6.725	6.262
36.20	6.555	6.500	6.051	39.30	6.790	6.732	6.269
36.30	6.563	6.508	6.058	39.40	6.797	6.740	6.276
36.40	6.571	6.515	6.066	39.50	6.804	6.747	6.283
36.50	6.578	6.523	6.073	39.60	6.812	6.754	6.290
36.60	6.586	6.531	6.080	39.70	6.819	6.762	6.297
36.70	6.594	6.538	6.087	39.80	6.826	6.769	6.303
36.80	6.601	6.546	6.094	39.90	6.834	6.776	6.310
36.90	6.609	6.553	6.101	40.00	6.841	6.783	6.317
37.00	6.617	6.561	6.109	40.10	6.848	6.791	6.324
37.10	6.624	6.569	6.116	40.20	6.855	6.798	6.330
37.20	6.632	6.576	6.123	40.30	6.863	6.805	6.337
37.30	6.640	6.584	6.130	40.40	6.870	6.812	6.344
37.40	6.647	6.591	6.137	40.50	6.877	6.819	6.351
37.50	6.655	6.599	6.144	40.60	6.884	6.827	6.357
37.60	6.662	6.606	6.151	40.70	6.892	6.834	6.364
37.70	6.670	6.614	6.158	40.80	6.899	6.841	6.371
37.80	6.678	6.621	6.165	40.90	6.906	6.848	6.378
37.90	6.685	6.629	6.172	41.00	6.913	6.855	6.384
38.00	6.693	6.636	6.179	41.10	6.920	6.862	6.391
38.10	6.700	6.644	6.186	41.20	6.928	6.869	6.398
38.20	6.708	6.651	6.193	41.30	6.935	6.877	6.404
38.30	6.715	6.659	6.200	41.40	6.942	6.884	6.411
38.40	6.723	6.666	6.207	41.50	6.949	6.891	6.418
38.50	6.730	6.673	6.214	41.60	6.956	6.898	6.424
38.60	6.738	6.681	6.221	41.70	6.963	6.905	6.431
38.70	6.745	6.688	6.228	41.80	6.970	6.912	6.437
38.80	6.753	6.696	6.235	41.90	6.977	6.919	6.444
38.90	6.760	6.703	6.242	42.00	6.985	6.926	6.451

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
42.10	6.992	6.933	6.457	45.20	7.206	7.146	6.657
42.20	6.999	6.940	6.464	45.30	7.213	7.152	6.663
42.30	7.006	6.947	6.470	45.40	7.219	7.159	6.669
42.40	7.013	6.954	6.477	45.50	7.226	7.166	6.675
42.50	7.020	6.961	6.483	45.60	7.233	7.172	6.682
42.60	7.027	6.968	6.490	45.70	7.240	7.179	6.688
42.70	7.034	6.975	6.496	45.80	7.246	7.186	6.694
42.80	7.041	6.982	6.503	45.90	7.253	7.192	6.700
42.90	7.048	6.989	6.509	46.00	7.260	7.199	6.707
43.00	7.055	6.996	6.516	46.10	7.266	7.206	6.713
43.10	7.062	7.003	6.522	46.20	7.273	7.212	6.719
43.20	7.069	7.009	6.529	46.30	7.280	7.219	6.725
43.30	7.076	7.016	6.535	46.40	7.286	7.225	6.732
43.40	7.083	7.023	6.542	46.50	7.293	7.232	6.738
43.50	7.090	7.030	6.548	46.60	7.300	7.239	6.744
43.60	7.096	7.037	6.555	46.70	7.306	7.245	6.750
43.70	7.103	7.044	6.561	46.80	7.313	7.252	6.756
43.80	7.110	7.051	6.568	46.90	7.319	7.258	6.762
43.90	7.117	7.058	6.574	47.00	7.326	7.265	6.769
44.00	7.124	7.064	6.580	47.10	7.333	7.271	6.775
44.10	7.131	7.071	6.587	47.20	7.339	7.278	6.781
44.20	7.138	7.078	6.593	47.30	7.346	7.285	6.787
44.30	7.145	7.085	6.600	47.40	7.352	7.291	6.793
44.40	7.151	7.092	6.606	47.50	7.359	7.298	6.799
44.50	7.158	7.098	6.612	47.60	7.365	7.304	6.805
44.60	7.165	7.105	6.619	47.70	7.372	7.311	6.811
44.70	7.172	7.112	6.625	47.80	7.379	7.318	6.818
44.80	7.179	7.119	6.631	47.90	7.385	7.324	6.824
44.90	7.186	7.125	6.638	48.00	7.392	7.330	6.830
45.00	7.192	7.132	6.644	48.10	7.398	7.336	6.836
45.10	7.199	7.139	6.650	48.20	7.405	7.343	6.842

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
48.30	7.411	7.349	6.848	51.40	7.608	7.545	7.032
48.40	7.418	7.356	6.854	51.50	7.614	7.551	7.037
48.50	7.424	7.362	6.860	51.60	7.621	7.557	7.043
48.60	7.431	7.369	6.866	51.70	7.627	7.563	7.049
48.70	7.437	7.375	6.872	51.80	7.633	7.570	7.055
48.80	7.443	7.381	6.878	51.90	7.639	7.576	7.061
48.90	7.450	7.388	6.884	52.00	7.645	7.582	7.066
49.00	7.456	7.394	6.890	52.10	7.652	7.588	7.072
49.10	7.463	7.401	6.896	52.20	7.658	7.594	7.078
49.20	7.469	7.407	6.902	52.30	7.664	7.600	7.084
49.30	7.476	7.413	6.908	52.40	7.670	7.606	7.090
49.40	7.482	7.420	6.914	52.50	7.676	7.613	7.095
49.50	7.488	7.426	6.920	52.60	7.682	7.619	7.101
49.60	7.495	7.432	6.926	52.70	7.688	7.625	7.107
49.70	7.501	7.439	6.932	52.80	7.695	7.631	7.112
49.80	7.507	7.445	6.938	52.90	7.701	7.637	7.118
49.90	7.514	7.451	6.944	53.00	7.707	7.643	7.124
50.00	7.520	7.458	6.950	53.10	7.713	7.649	7.130
50.10	7.526	7.464	6.955	53.20	7.719	7.655	7.135
50.20	7.533	7.470	6.961	53.30	7.725	7.661	7.141
50.30	7.539	7.476	6.967	53.40	7.731	7.667	7.147
50.40	7.545	7.483	6.973	53.50	7.737	7.673	7.152
50.50	7.552	7.498	6.979	53.60	7.743	7.679	7.158
50.60	7.558	7.490	6.985	53.70	7.749	7.685	7.164
50.70	7.564	7.501	6.991	53.80	7.756	7.691	7.169
50.80	7.571	7.508	6.997	53.90	7.762	7.697	7.175
50.90	7.577	7.514	7.003	54.00	7.768	7.703	7.181
51.00	7.583	7.520	7.008	54.10	7.774	7.709	7.186
51.10	7.589	7.526	7.014	54.20	7.780	7.715	7.192
51.20	7.596	7.533	7.020	54.30	7.786	7.721	7.198
51.30	7.602	7.539	7.026	54.40	7.792	7.727	7.203

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
54.50	7.798	7.733	7.209	57.60	7.980	7.915	7.380
54.60	7.804	7.739	7.214	57.70	7.986	7.920	7.385
54.70	7.810	7.745	7.220	57.80	7.992	7.926	7.390
54.80	7.816	7.751	7.226	57.90	7.998	7.932	7.396
54.90	7.822	7.757	7.231	58.00	8.003	7.938	7.401
55.00	7.828	7.763	7.237	58.10	8.009	7.943	7.407
55.10	7.834	7.769	7.242	58.20	8.015	7.949	7.412
55.20	7.840	7.775	7.248	58.30	8.021	7.955	7.417
55.30	7.845	7.781	7.253	58.40	8.026	7.960	7.423
55.40	7.851	7.787	7.259	58.50	8.032	7.966	7.428
55.50	7.857	7.792	7.265	58.60	8.038	7.972	7.433
55.60	7.863	7.798	7.270	58.70	8.044	7.977	7.439
55.70	7.869	7.804	7.276	58.80	8.049	7.983	7.444
55.80	7.875	7.810	7.281	58.90	8.055	7.989	7.450
55.90	7.881	7.816	7.287	59.00	8.061	7.994	7.455
56.00	7.887	7.822	7.292	59.10	8.066	8.000	7.460
56.10	7.893	7.828	7.298	59.20	8.072	8.006	7.466
56.20	7.899	7.833	7.303	59.30	8.078	8.011	7.471
56.30	7.905	7.839	7.309	59.40	8.083	8.017	7.476
56.40	7.910	7.845	7.314	59.50	8.089	8.023	7.481
56.50	7.916	7.851	7.320	59.60	8.095	8.028	7.487
56.60	7.922	7.857	7.325	59.70	8.100	8.034	7.492
56.70	7.928	7.863	7.331	59.80	8.106	8.039	7.497
56.80	7.934	7.868	7.336	59.90	8.112	8.045	7.503
56.90	7.940	7.874	7.342	60.00	8.117	8.051	7.508
57.00	7.946	7.880	7.347	60.10	8.123	8.056	7.513
57.10	7.951	7.886	7.352	60.20	8.129	8.062	7.519
57.20	7.957	7.892	7.358	60.30	8.134	8.067	7.524
57.30	7.963	7.897	7.363	60.40	8.140	8.073	7.529
57.40	7.969	7.903	7.369	60.50	8.145	8.079	7.534
57.50	7.975	7.909	7.374	60.60	8.151	8.084	7.540

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
60.70	8.157	8.090	7.545	63.80	8.327	8.259	7.705
60.80	8.162	8.095	7.550	63.90	8.332	8.264	7.710
60.90	8.168	8.101	7.555	64.00	8.338	8.270	7.715
61.00	8.173	8.106	7.560	64.10	8.343	8.275	7.720
61.10	8.179	8.112	7.566	64.20	8.349	8.280	7.725
61.20	8.184	8.117	7.571	64.30	8.354	8.286	7.730
61.30	8.190	8.123	7.576	64.40	8.359	8.291	7.735
61.40	8.196	8.128	7.581	64.50	8.365	8.296	7.740
61.50	8.201	8.134	7.587	64.60	8.370	8.302	7.745
61.60	8.207	8.139	7.592	64.70	8.375	8.307	7.750
61.70	8.212	8.145	7.597	64.80	8.381	8.312	7.755
61.80	8.218	8.150	7.602	64.90	8.386	8.318	7.760
61.90	8.223	8.156	7.607	65.00	8.391	8.323	7.765
62.00	8.229	8.161	7.612	65.10	8.397	8.328	7.770
62.10	8.234	8.167	7.618	65.20	8.402	8.334	7.775
62.20	8.240	8.172	7.623	65.30	8.407	8.339	7.780
62.30	8.245	8.178	7.628	65.40	8.413	8.344	7.785
62.40	8.251	8.183	7.633	65.50	8.418	8.349	7.790
62.50	8.256	8.189	7.638	65.60	8.423	8.355	7.795
62.60	8.262	8.194	7.643	65.70	8.429	8.360	7.800
62.70	8.267	8.200	7.648	65.80	8.434	8.365	7.805
62.80	8.273	8.205	7.654	65.90	8.439	8.370	7.810
62.90	8.278	8.210	7.659	66.00	8.444	8.376	7.815
63.00	8.284	8.216	7.664	66.10	8.450	8.381	7.820
63.10	8.289	8.221	7.669	66.20	8.455	8.386	7.825
63.20	8.294	8.227	7.674	66.30	8.460	8.391	7.830
63.30	8.300	8.232	7.679	66.40	8.466	8.397	7.835
63.40	8.305	8.237	7.684	66.50	8.471	8.402	7.840
63.50	8.311	8.243	7.689	66.60	8.476	8.407	7.845
63.60	8.316	8.248	7.694	66.70	8.481	8.412	7.850
63.70	8.322	8.254	7.700	66.80	8.487	8.418	7.855

(표 계속)

XYZ	Vx	Vy	Vz	XYZ	Vx	Vy	Vz
66.90	8.492	8.423	7.860	70.00	8.651	8.581	8.010
67.00	8.497	8.428	7.864	70.10	8.656	8.586	8.015
67.10	8.502	8.433	7.869	70.20	8.661	8.591	8.019
67.20	8.507	8.438	7.874	70.30	8.667	8.596	8.024
67.30	8.513	8.443	7.879	70.40	8.672	8.601	8.029
67.40	8.518	8.449	7.884	70.50	8.677	8.606	8.034
67.50	8.523	8.454	7.889	70.60	8.682	8.611	8.038
67.60	8.528	8.459	7.894	70.70	8.687	8.616	8.043
67.70	8.533	8.464	7.899	70.80	8.692	8.621	8.048
67.80	8.539	8.469	7.904	70.90	8.697	8.626	8.053
67.90	8.544	8.474	7.908	71.00	8.702	8.631	8.057
68.00	8.549	8.480	7.913	71.10	8.707	8.636	8.062
68.10	8.554	8.485	7.918	71.20	8.712	8.641	8.067
68.20	8.559	8.490	7.923	71.30	8.717	8.646	8.071
68.30	8.564	8.495	7.928	71.40	8.722	8.651	8.076
68.40	8.570	8.500	7.933	71.50	8.727	8.656	8.081
68.50	8.575	8.505	7.938	71.60	8.732	8.661	8.085
68.60	8.580	8.510	7.942	71.70	8.737	8.666	8.090
68.70	8.585	8.515	7.947	71.80	8.742	8.671	8.095
68.80	8.590	8.521	7.952	71.90	8.747	8.676	8.100
68.90	8.595	8.526	7.957	72.00	8.752	8.681	8.104
69.00	8.600	8.531	7.962	72.10	8.757	8.686	8.109
69.10	8.606	8.536	7.967	72.20	8.762	8.691	8.114
69.20	8.611	8.541	7.971	72.30	8.767	8.696	8.118
69.30	8.616	8.546	7.976	72.40	8.772	8.701	8.123
69.40	8.621	8.551	7.981	72.50	8.776	8.706	8.128
69.50	8.626	8.556	7.986	72.60	8.781	8.711	8.132
69.60	8.631	8.561	7.991	72.70	8.786	8.716	8.137
69.70	8.636	8.566	7.995	72.80	8.791	8.720	8.142
69.80	8.641	8.571	8.000	72.90	8.796	8.725	8.146
69.90	8.646	8.576	8.005	73.00	8.801	8.730	8.151

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
73.10	8.806	8.735	8.156	76.20	8.956	8.884	8.298
73.20	8.811	8.740	8.160	76.30	8.961	8.889	8.302
73.30	8.816	8.745	8.165	76.40	8.966	8.894	8.307
73.40	8.821	8.750	8.170	76.50	8.970	8.899	8.311
73.50	8.826	8.755	8.174	76.60	8.975	8.903	8.316
73.60	8.831	8.760	8.179	76.70	8.980	8.908	8.320
73.70	8.835	8.764	8.183	76.80	8.985	8.913	8.325
73.80	8.840	8.769	8.188	76.90	8.989	8.918	8.329
73.90	8.845	8.774	8.193	77.00	8.994	8.922	8.334
74.00	8.850	8.779	8.197	77.10	8.999	8.927	8.338
74.10	8.855	8.784	8.202	77.20	9.004	8.932	8.342
74.20	8.860	8.789	8.206	77.30	9.008	8.936	8.347
74.30	8.865	8.793	8.211	77.40	9.013	8.941	8.351
74.40	8.870	8.798	8.216	77.50	9.018	8.946	8.356
74.50	8.874	8.803	8.220	77.60	9.023	8.950	8.360
74.60	8.879	8.808	8.825	77.70	9.027	8.955	8.365
74.70	8.884	8.813	8.229	77.80	9.032	8.960	8.369
74.80	8.889	8.818	8.234	77.90	9.037	8.964	8.374
74.90	8.894	8.822	8.239	78.00	9.041	8.969	8.378
75.00	8.899	8.827	8.243	78.10	9.046	8.974	8.383
75.10	8.903	8.832	8.248	78.20	9.051	8.978	8.387
75.20	8.908	8.837	8.252	78.30	9.055	8.983	8.391
75.30	8.913	8.842	8.257	78.40	9.060	8.988	8.396
75.40	8.918	8.846	8.261	78.50	9.065	8.992	8.400
75.50	8.923	8.851	8.266	78.60	9.069	8.997	8.405
75.60	8.927	8.856	8.270	78.70	9.074	9.002	8.409
75.70	8.932	8.861	8.275	78.80	9.079	9.006	8.414
75.80	8.937	8.865	8.279	78.90	9.083	9.011	8.418
75.90	8.942	8.870	8.284	79.00	9.088	9.016	8.422
76.00	8.947	8.875	8.289	79.10	9.093	8.020	8.427
76.10	8.951	8.880	8.293	79.20	9.097	9.025	8.431

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
79.30	9.102	9.029	8.436	82.40	9.244	9.170	8.570
79.40	9.107	9.034	8.440	82.50	9.248	9.175	8.574
79.50	9.111	9.039	8.444	82.60	9.253	9.179	8.578
79.60	9.116	9.043	8.449	82.70	9.257	9.184	8.583
79.70	9.120	9.048	8.453	82.80	9.261	9.188	8.587
79.80	9.125	9.052	8.457	82.90	9.266	9.193	8.591
79.90	9.130	9.057	8.462	83.00	9.270	9.197	8.595
80.00	9.134	9.062	8.466	83.10	9.275	9.202	8.600
80.10	9.139	9.066	8.471	83.20	9.279	9.206	8.604
80.20	9.143	9.071	8.475	83.30	9.284	9.210	8.608
80.30	9.148	9.075	8.479	83.40	9.288	9.215	8.612
80.40	9.153	9.080	8.484	83.50	9.293	9.219	8.617
80.50	9.157	9.084	8.488	83.60	9.297	9.224	8.621
80.60	9.162	9.089	8.492	83.70	9.302	9.228	8.625
80.70	9.166	9.093	8.497	83.80	9.306	9.233	8.629
80.80	9.171	9.098	8.501	83.90	9.311	9.237	8.634
80.90	9.175	9.103	8.505	84.00	9.315	9.241	8.638
81.00	9.180	9.107	8.510	84.10	9.319	9.246	8.642
81.10	9.185	9.112	8.514	84.20	9.324	9.250	8.646
81.20	9.189	9.116	8.518	84.30	9.328	9.255	8.650
81.30	9.194	9.121	8.523	84.40	9.333	9.259	8.655
81.40	9.198	9.125	8.527	84.50	9.337	9.263	8.659
81.50	9.203	9.130	8.531	84.60	9.342	9.268	8.663
81.60	9.207	9.134	8.535	84.70	9.346	9.272	8.667
81.70	9.212	9.139	8.540	84.80	9.350	9.277	8.671
81.80	9.216	9.143	8.544	84.90	9.355	9.281	8.676
81.90	9.221	9.148	8.548	85.00	9.359	9.285	8.680
82.00	9.225	9.152	8.553	85.10	9.364	9.290	8.684
82.10	9.230	9.157	8.557	85.20	9.368	9.294	8.688
82.20	9.234	9.161	8.561	85.30	9.372	9.299	8.692
82.30	9.239	9.166	8.566	85.40	9.377	9.303	8.696

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
85.50	9.381	9.307	8.701	88.60	9.515	9.441	8.828
85.60	9.386	9.312	8.705	88.70	9.519	9.445	8.832
85.70	9.390	9.316	8.709	88.80	9.524	9.449	8.836
85.80	9.394	9.320	8.713	88.90	9.528	9.453	8.840
85.90	9.399	9.325	8.717	89.00	9.532	9.458	8.844
86.00	9.403	9.329	8.721	89.10	9.536	9.462	8.848
86.10	9.407	9.333	8.726	89.20	9.541	9.466	8.852
86.20	9.412	9.338	8.730	89.30	9.545	9.470	8.857
86.30	9.416	9.342	8.734	89.40	9.549	9.474	8.861
86.40	9.420	9.346	8.738	89.50	9.553	9.479	8.865
86.50	9.425	9.351	8.742	89.60	9.558	9.483	8.869
86.60	9.429	9.355	8.746	89.70	9.562	9.487	8.873
86.70	9.433	9.359	8.750	89.80	9.566	9.491	8.877
86.80	9.438	9.364	8.755	89.90	9.570	9.495	8.881
86.90	9.442	9.368	8.759	90.00	9.574	9.500	8.885
87.00	9.446	9.372	8.763	90.10	9.579	9.504	8.889
87.10	9.451	9.377	8.767	90.20	9.583	9.508	8.893
87.20	9.455	9.381	8.771	90.30	9.587	9.512	8.897
87.30	9.459	9.385	8.775	90.40	9.591	9.516	8.901
87.40	9.464	9.389	8.779	90.50	9.595	9.521	8.905
87.50	9.468	9.394	8.783	90.60	9.600	9.525	8.909
87.60	9.472	9.398	8.787	90.70	9.604	9.529	8.913
87.70	9.477	9.402	8.791	90.80	9.608	9.533	8.917
87.80	9.481	9.407	8.796	90.90	9.612	9.537	8.921
87.90	9.485	9.411	8.800	91.00	9.616	9.541	8.925
88.00	9.490	9.415	8.804	91.10	9.621	9.546	8.929
88.10	9.494	9.419	8.808	91.20	9.625	9.550	8.933
88.20	9.498	9.424	8.812	91.30	9.629	9.554	8.937
88.30	9.502	9.428	8.816	91.40	9.633	9.558	8.941
88.40	9.507	9.432	8.820	91.50	9.637	9.562	8.945
88.50	9.511	9.436	8.824	91.60	9.641	9.566	8.949

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
91.70	9.646	9.570	8.953	94.80	9.773	9.697	9.074
91.80	9.650	9.575	8.957	94.90	9.777	9.701	9.078
91.90	9.654	9.579	8.960	95.00	9.781	9.705	9.082
92.00	9.658	9.583	8.964	95.10	9.785	9.709	9.086
92.10	9.662	9.587	8.968	95.20	9.789	9.713	9.089
92.20	9.666	9.591	8.972	95.30	9.793	9.717	9.093
92.30	9.670	9.595	8.976	95.40	9.797	9.721	9.097
92.40	9.675	9.599	8.980	95.50	9.801	9.725	9.101
92.50	9.679	9.603	8.984	95.60	9.805	9.729	9.105
92.60	9.683	9.607	8.988	95.70	9.809	9.733	9.109
92.70	9.687	9.612	8.992	95.80	9.813	9.737	9.112
92.80	9.691	9.616	8.996	95.90	9.817	9.741	9.116
92.90	9.695	9.620	9.000	96.00	9.821	9.745	9.120
93.00	9.699	9.624	9.004	96.10	9.825	9.749	9.124
93.10	9.703	9.628	9.008	96.20	9.829	9.753	9.128
93.20	9.707	9.632	9.012	96.30	9.833	9.757	9.132
93.30	9.712	9.636	9.016	96.40	9.837	9.761	9.135
93.40	9.716	9.640	9.019	96.50	9.841	9.765	9.139
93.50	9.720	9.644	9.023	96.60	9.845	9.769	9.143
93.60	9.724	9.648	9.027	96.70	9.849	9.773	9.147
93.70	9.728	9.652	9.031	96.80	9.853	9.777	9.151
93.80	9.732	9.656	9.035	96.90	9.857	9.781	9.154
93.90	9.736	9.660	9.039	97.00	9.861	9.785	9.158
94.00	9.740	9.665	9.043	97.10	9.865	9.789	9.162
94.10	9.744	9.669	9.047	97.20	9.869	9.793	9.166
94.20	9.748	9.673	9.051	97.30	9.873	9.796	9.170
94.30	9.752	9.677	9.055	97.40	9.877	9.800	9.173
94.40	9.756	9.681	9.058	97.50	9.881	9.804	9.177
94.50	9.760	9.685	9.062	97.60	9.885	9.808	9.181
94.60	9.764	9.689	9.066	97.70	9.888	9.812	9.185
94.70	9.769	9.693	9.070	97.80	9.892	9.816	9.189

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
97.90	9.896	9.820	9.192	101.00		9.940	9.308
98.00	9.900	9.824	9.196	101.10		9.944	9.312
98.10	9.904	9.828	9.200	101.20		9.948	9.316
98.20	9.908	9.832	9.204	101.30		9.952	9.319
98.30	9.912	9.836	9.207	101.40		9.956	9.323
98.40	9.916	9.840	9.211	101.50		9.959	9.327
98.50	9.920	9.844	9.215	101.60		9.963	9.330
98.60	9.924	9.848	9.219	101.70		9.967	9.334
98.70	9.928	9.851	9.223	101.80		9.971	9.338
98.80	9.932	9.855	9.226	101.90		9.975	9.341
98.90	9.936	9.859	9.230	102.00		9.978	9.345
99.00	9.940	9.863	9.234	102.10		9.982	9.349
99.10	9.943	9.867	9.238	102.20		9.986	9.352
99.20	9.947	9.871	9.241	102.30		9.990	9.356
99.30	9.951	9.875	9.245	102.40		9.994	9.360
99.40	9.955	9.879	9.249	102.50		9.997	9.363
99.50	9.959	9.883	9.252	102.60			9.367
99.60	9.963	9.886	9.256	102.70			9.370
99.70	9.967	9.890	9.260	102.80			9.374
99.80	9.971	9.894	9.264	102.90			9.378
99.90	9.975	9.898	9.267	103.00			9.381
100.00	9.978	9.902	9.271	103.10			9.385
100.10	9.982	9.906	9.275	103.20			9.389
100.20	9.986	9.910	9.279	103.30			9.392
100.30	9.990	9.913	9.282	103.40			9.396
100.40	9.994	9.917	9.286	103.50			9.400
100.50	9.998	9.921	9.290	103.60			9.403
100.60		9.925	9.293	103.70			9.407
100.70		9.929	9.297	103.80			9.410
100.80		9.933	9.301	103.90			9.414
100.90		9.936	9.304	104.00			9.418

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
104.10			9.421	107.20			9.532
104.20			9.425	107.30			9.535
104.30			9.428	107.40			9.539
104.40			9.432	107.50			9.542
104.50			9.436	107.60			9.546
104.60			9.439	107.70			9.549
104.70			9.443	107.80			9.553
104.80			9.446	107.90			9.556
104.90			9.450	108.00			9.560
105.00			9.454	108.10			9.563
105.10			9.457	108.20			9.567
105.20			9.461	108.30			9.570
105.30			9.464	108.40			9.574
105.40			9.468	108.50			9.577
105.50			9.471	108.60			9.581
105.60			9.475	108.70			9.584
105.70			9.479	108.80			9.588
105.80			9.482	108.90			9.591
105.90			9.486	109.00			9.595
106.00			9.489	109.10			9.598
106.10			9.493	109.20			9.602
106.20			9.496	109.30			9.605
106.30			9.500	109.40			9.609
106.40			9.504	109.50			9.612
106.50			9.507	109.60			9.616
106.60			9.511	109.70			9.619
106.70			9.514	109.80			9.623
106.80			9.518	109.90			9.626
106.90			9.521	110.00			9.630
107.00			9.525	110.10			9.633
107.10			9.528	110.20			9.636

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
110.30			9.640	113.40			9.746
110.40			9.643	113.50			9.749
110.50			9.647	113.60			9.752
110.60			9.650	113.70			9.756
110.70			9.654	113.80			9.759
110.80			9.657	113.90			9.763
110.90			9.661	114.00			9.766
111.00			9.664	114.10			9.769
111.10			9.667	114.20			9.773
111.20			9.671	114.30			9.776
111.30			9.674	114.40			9.779
111.40			9.678	114.50			9.783
111.50			9.681	114.60			9.786
111.60			9.685	114.70			9.789
111.70			9.688	114.80			9.793
111.80			9.691	114.90			9.796
111.90			9.695	115.00			9.799
112.00			9.698	115.10			9.803
112.10			9.702	115.20			9.806
112.20			9.705	115.30			9.809
112.30			9.708	115.40			9.813
112.40			9.712	115.50			9.816
112.50			9.715	115.60			9.819
112.60			9.719	115.70			9.823
112.70			9.722	115.80			9.826
112.80			9.725	115.90			9.829
112.90			9.729	116.00			9.833
113.00			9.732	116.10			9.836
113.10			9.736	116.20			9.839
113.20			9.739	116.30			9.843
113.30			9.742	116.40			9.846

(표 계속)

XYZ	V _x	V _y	V _z	XYZ	V _x	V _y	V _z
116.50			9.849	119.60			9.951
116.60			9.853	119.70			9.954
116.70			9.856	119.80			9.957
116.80			9.859	119.90			9.960
116.90			9.862	120.00			9.964
117.00			9.866	120.10			9.967
117.10			9.869	120.20			9.970
117.20			9.872	120.30			9.973
117.30			9.876	120.40			9.976
117.40			9.879	120.50			9.980
117.50			9.882	120.60			9.983
117.60			9.885	120.70			9.986
117.70			9.889	120.80			9.989
117.80			9.892	120.90			9.993
117.90			9.895	121.00			9.996
118.00			9.899	121.10			9.999
118.10			9.902				
118.20			9.905				
118.30			9.908				
118.40			9.912				
118.50			9.915				
118.60			9.918				
118.70			9.921				
118.80			9.925				
118.90			9.928				
119.00			9.931				
119.10			9.934				
119.20			9.938				
119.30			9.941				
119.40			9.944				
119.50			9.947				