Table A1: Transitions of ν_{3a} of $\mathrm{ND_2H}$

$J' K'_a K'_c$	$J K_a K_c$	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$ Δ	 $J' K'_a K'_c$	$J K_a K_c$	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$ Δ
-			 		
s 0 0 0	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2417.8325 -24	s 3 3 0	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2474.3421 32
s 1 0 1	s 2 1 2	2412.0556 -45	s 3 3 1	s 2 2 0	2474.3864 45
s 1 0 1	a 2 1 1	2407.0778 -37	s 3 3 1	s 4 4 0	2376.2031 44
s 1 0 1	s 1 1 0	2427.0403 -34	s 3 3 1	a 4 4 1	2376.0806 45
s 1 0 1	a 1 1 1	2428.4756 -42	s 3 3 1	a 2 2 1	2474.8584 41
s 1 1 0	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2404.1604 -37	s 3 3 1	a 3 2 1	2444.8791 49
s 1 1 0	s 1 0 1	2434.7244 -49	s 4 0 4	a 4 1 4	2429.7851 -23
s 1 1 0	a 0 0 0	2443.6516 -40	s 4 0 4	s 4 1 3	2415.0052 -13
s 1 1 0	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2404.9529 -45	s 4 0 4	a 5 1 4	2369.4185 -23
s 1 1 1	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2402.6980 9	s 4 0 4	s 5 1 5	2390.1284 -22
s 1 1 1	s 0 0 0	2442.2004 15	s 4 0 4	s 3 1 3	2462.2101 -22
s 1 1 1	a 2 2 1	2403.1706 11	s 4 1 3	a 3 0 3	2478.4942 -27
s 1 1 1	a 1 0 1	2432.9305 -6	s 4 1 3	s 4 0 4	2446.1091 -40
s 2 0 2	s 1 1 1	2446.0930 -44	s 4 1 3	$a \ 5 \ 2 \ 3$	2372.6393 -26
s 2 0 2	a 2 1 2	2429.3358 -45	s 4 1 3	a 4 2 3	2428.3667 -28
s 2 0 2	s 3 1 3	2404.9685 -38	s 4 1 3	s 3 2 2	2464.3813 -34
s 2 0 2	a 3 1 2	2395.3549 -44	s 4 1 3	s 4 2 2	2422.0669 -25
s 2 1 1	a 2 2 1	2424.7810 29	s 4 1 4	s 3 0 3	2462.8516 7
s 2 1 1	a 3 2 1	2394.8038 58	s 4 1 4	s 4 2 3	2412.7114 -18
s 2 1 1	s 3 2 2	2397.6609 60	s 4 1 4	$s \ 5 \ 0 \ 5$	2390.3644 -13
s 2 1 1	s 2 2 0	2424.3103 47	s 4 1 4	$a \ 4 \ 0 \ 4$	2430.1303 47
s 2 1 1	a 1 0 1	2454.5456 59	s 4 1 4	$a \ 5 \ 2 \ 4$	2368.4952 -10
s 2 1 2	s 3 0 3	2406.7366 -3	s 4 2 2	a 4 3 2	2421.8751 15
s 2 1 2	a 3 2 2	2392.2941 3	s 4 2 2	$s \ 4 \ 3 \ 1$	2420.9565 11
s 2 1 2	s 1 0 1	2449.5104 7	s 4 2 2	a 5 3 2	2372.0130 15
s 2 1 2	a 2 0 2	2431.7800 2	s 4 2 2	s 5 3 3	2375.6089 14
s 2 2 0	s 3 3 1	2390.2851 6	s 4 2 2	a 3 1 2	2478.3106 24
s 2 2 0	s 1 1 1	2460.0338 16	s 4 2 3	a 4 1 3	2433.8325 50
s 2 2 0	s 2 1 1	2438.6336 12	s 4 2 3	a 5 3 3	2368.7407 50
s 2 2 0	a 3 3 0	2389.9599 7	s 4 2 3	s 4 3 2	2415.3022 39
s 2 2 0	a 1 1 0	2458.2602 5	s 4 3 1	a 4 4 1	2413.9454 10
s 2 2 1	a 2 1 1	2437.9188 64	s 4 3 1	$a \ 3 \ 2 \ 1$	2482.7431 5
s 2 2 1	a 1 1 1	2459.3165 57	s 4 3 1	$a \ 5 \ 4 \ 1$	2366.8164 6
s 2 2 1	s 3 3 0	2389.6066 57	s 4 3 2	$a \ 5 \ 4 \ 2$	2366.3966 22
s 3 0 3	a 4 1 3	2382.6176 -31	s 4 3 2	a 3 2 2	2484.6949 19
s 3 0 3	s 3 1 2	$2420.5401 \qquad -32$	s 4 3 2	$s \ 3 \ 2 \ 1$	2482.1591 20
s 3 0 3	a 3 1 3	2429.8173 -36	s 4 3 2	$s \ 5 \ 2 \ 3$	2393.2726 47
s 3 0 3	s 4 1 4	2397.7319 -45	s 4 3 2	a 4 2 2	2442.3787 -4
s 3 0 3	s 2 1 2	2454.5262 -12	s 4 4 0	s 3 3 1	2491.1193 -45
s 3 1 2	a 2 0 2	2466.0076 -19	s 4 4 0	a 3 3 0	2490.7942 -44
s 3 1 2	$s \ 3 \ 2 \ 1$	2423.9851 -23	s 4 4 0	$a \ 5 \ 5 \ 0$	2362.8286 -42
s 3 1 2	a 4 2 2	2384.2075 -22	s 4 4 0	$s \ 5 \ 5 \ 1$	2362.9802 -43
s 3 1 2	a 3 2 2	2426.5213 -21	s 4 4 1	s 3 3 0	2490.9687 -65
s 3 1 2	$s \ 4 \ 2 \ 3$	2390.8267 -24	s 4 4 1	$s \ 5 \ 5 \ 0$	2362.9556 -48
s 3 1 3	s 2 0 2	2456.2029 -4	s 4 4 1	$a \ 3 \ 3 \ 1$	2490.9061 -51
s 3 1 3	$s \ 4 \ 0 \ 4$	2398.4346 -12	s 4 4 1	$a \ 5 \ 5 \ 1$	2362.8157 -51
s 3 1 3	a 3 0 3	2430.8194 -2	s 5 0 5	$s \ 5 \ 1 \ 4$	2409.0262 -17
s 3 1 3	s 3 2 2	2416.7070 -4	s 5 0 5	$s \ 6 \ 1 \ 6$	2382.2431 -15
s 3 1 3	$a \ 4 \ 2 \ 3$	2380.6918 -4	s 5 0 5	$a \ 5 \ 1 \ 5$	2429.4019 -15
s 3 2 1	s 2 1 2	2472.2931 -115 *	s 5 1 4	$a \ 6 \ 2 \ 4$	2360.0010 -2
s 3 2 1	$a \ 4 \ 3 \ 1$	2380.6409 -121 *	s 5 1 4	$s \ 6 \ 2 \ 5$	2377.8834 -28
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2469.9040 58	s 5 1 4	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2473.8738 -11
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	s 3 3 1	2416.9151 76	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2491.2869 -3
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2465.2635 80	s 5 1 4	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2418.1466 24
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2378.5698 54	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2410.1400 24 2429.6575 -4
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2379.4885 59	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2355.8772 -9
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2435.9227 55	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2382.3158 -6
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2445.5342 39	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2469.6089 -7
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2376.1647 37	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2407.9689 -1
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2376.3514 26	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2429.5057 -8
	J 1 1 1	201010011 20	 5 5 1 0	~ 5 0 0	212010001

Table A1 (continued): Transitions of ν_{3a} of ND₂H

J' K	$K'_a K'_c$	J	K_a	K_c	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$	Δ		_	J	' F	K'_a I	K'_c	J.	K_a	K_c	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$	Δ	
s 5	2 3	a 6	3	3	2361.6854	-28			3 1	6	2	5	s 7	1	6	2371.4497	41	
s 5	2 3	a 5	3	3	2424.5291	-27				6	2	5	a 7	3	5	2345.3240	42	
s 5	2 3	a 4	1	3	2489.6208	-28				6	3	3	a 7	4	3	2349.3561	-70	
s 5	2 4	s 5	3	3	2412.6747	46				6	3	3	a 5	2	3	2501.9531	-70	
s 5	2 4	s 4	1	3	2477.7818	37				6	3	3	s 7	4	4	2353.4285	-69	
s 5	2 4	s 6	1	5	2379.7299	48				6	3	3	a 6	4	3	2418.9063	-112	*
s 5	2 4	a 5	1	4	2432.1967	43				6	3	3	s 6	4	2	2417.6802	-67	
_	2 4	a 4	1	4	2492.1907 2492.5670	81				6	3	4	a 5	2	4	2505.9905	83	
$egin{smallmatrix} s & 5 \\ s & 5 \end{bmatrix}$	3 2	s 4	2	3	2497.2411	52				6	3	4	a 7	4	4	2345.6692	146	*
s 5	3 2	s 5	2	3	2441.5107	56				6	3	4	a 6	2	4	2436.3399	145	*
s 5	3 2	a 5	4	2	2414.6374	57				6	4	2	a 6	5	2	2409.9036	$\frac{145}{276}$	*
s 5	3 2	a 6	4	2	2356.9470	59				6	4	2	s 5	3	3	2510.6869	$\frac{270}{272}$	*
s 5	3 3	s 4	2	2	2488.7844	-19				6	4	2	a 7	5	2	2343.7004	278	*
s 5	3 3	s 5	2	4	2451.1893	-2				6	4	2	s 6	5	1	2409.9975	$\frac{275}{275}$	*
	3 3	a 6	4	3	2356.3134	-20				6	4	2	a 5	3	2	2507.0910	$\frac{273}{272}$	*
$egin{smallmatrix} s & 5 \\ s & 5 \end{bmatrix}$	3 3	s 5	4	2	2412.7686	$-30 \\ -32$				6	4	3	a 7	5	3	2343.4041	-220	*
s 5	3 3	$a ext{ } 4$	2	3	2495.0833	-31				6	4	3	a 5	3	3	2509.8157	-205	*
s 5	3 3	a 5	2	3	2439.3559	-30				6	4	3	a = 6	3	3	2446.9711	-214	*
s 5	3 3	s 6	4	2	2355.0822	-34				6	5	1	a = 5	4	1	2515.8494	-13	
s 5	4 1	a 6	5	1	2353.2470	-34 12				6	5	1	$s ext{ 5}$	4	2	2516.3035	-10	
s 5	4 1	s 4	3	2	2500.5039	7				6	5	1	s 7	6	2	2340.1345	-10 -18	
s 5	4 1	a 4	3	1	2499.2893	18				6	5	1	a 7	6	1	2339.9882	-6	
s 5	4 2	a 5	3	2	2450.3320	-58				6	5	1	a 6	6	1	2405.4637	-15	
	4 2	a = 4	3	2	2500.3320 2500.1940	-58 - 59				6	5	2	a 7	6	2	2339.9334	-473	*
$egin{smallmatrix} s & 5 \\ s & 5 \end{bmatrix}$	4 2	a 6	5	2	2353.1442	-57				6	5	2	$a ilde{5}$	4	2	2516.1088	-473 -459	*
s 5	4 2	s 4	3	1	2499.2757	-57				6	5	2	a = 6	4	2	2458.4157	-485	*
_	4 2	s 6	5	1	2353.2386	-53				6	6	0	a 7	7	0	2336.7124	-400	
	4 2	s 5	3	3	2453.9275	-62				6	6	0	a imes 5	5	0	2523.5054	17	
$egin{smallmatrix} s & 5 \\ s & 5 \end{bmatrix}$	5 0	a 4	4	0	2507.2185	-200	*			6	6	0	s 7	7	1	2336.8378	13	
s 5	5 0	s 4	4	1	2507.2165 2507.4051	-213	*			6	6	0	s 5	5	1	2523.6549	-5	
s 5	5 0	a 6	6	0	2349.7311	-213 -250	*			6	6	1	a 5	5	1	2523.50549 2523.5054	-42	
s 5	5 0	s 6	6	1	2349.8656	-275	*			6	6	1	a 7	7	1	2325.3034 2336.7124	13	
s 5	5 1	a 6	6	1	2349.7311	-241	*			6	6	1	s 7	7	0	2336.8378	15	
	5 1	s 6	6	0	2349.8656	-245	*			6	6	1	s 5	5	0	2523.6549	55	
$egin{smallmatrix} s & 5 \\ s & 5 \end{bmatrix}$	5 1	a 5	4	1	2460.1139	-245 -267	*			7	0	7	a 7	1	7	2428.0323	77	
s 5	5 1	a = 4	4	1	2507.2438	-254	*			7	0	7	s 8	1	8	2365.9436	22	
s 5	5 1	s 4	4	0	2507.3664	-254	*			7	0	7	a 8	1	7	2329.9407	-23	
s 6	0 6	a 6	1	6	2428.7976	-5				7	1	6	a 6	0	6	2515.9215	20	
s 6	0 6	s 5	1	5	2476.3021	-12				7	1	6	s 8	2	7	2363.1395	41	
s 6	0 6	s 7	1	7	2374.1678	-9				7	1	6	a 8	2	6	2333.5160	36	
s 6	0 6	a 7	1	6	2343.1076	-6				7	1	6	a 7	2	6	2430.0806	39	
s 6	0 6	s 6	1	5	2403.1265	3				7	1	6	s 6	2	5	2489.8228	81	
s 6	1 5	a 6	2	5	2430.1618	$\frac{3}{22}$				7	1	7	a 8	2	7	2329.9033	_7	
s 6	1 5	s 6	2	4	2412.5880	2				7	1	7	s 8	0	8	2365.9436	-35	
s 6	1 5	a 7	2		2346.7669	$\frac{2}{22}$				7	1	7	a 7	0	7	2428.0323	-3	
s 6	1 5	s 7	2	6	2370.7428	26				7	2	6	s 7	3	5	2404.5979	$\frac{3}{14}$	
s 6	1 5	a 5	0	5	2503.7899	20				7	2	6	s 8	1	7	2363.3828	38	
s 6	1 6	a = 7	2	6	2342.9874	$\frac{20}{24}$				7	2	6	s 6	1	5	2490.4353	4	
s 6	1 6	a 6	0	6	2428.8268	-8				7	2	6	a 6	1	6	2516.1088	18	
s 6	1 6	s 7	0	7	2374.1883	-10				7	2	6	a 8	3	6	2332.8828	$\frac{16}{26}$	
s 6	1 6	s t s t	0	5	2476.3640	-10 -1				7	2	6	a = 7	1	6	2430.4196	$\frac{20}{27}$	
s 6	2 4	$s \ 5$	3	3	2470.3040 2482.5820	-151	*			7	3	4	a 8	4	4	2339.2465	-5	
s 6	2 4	a 7	3	4	2350.2828	-151 -153	*			7	3	4	a 6	2	4	2539.2403 2512.9124	_ ₅	
s 6	2 4	s 6	3	3	2419.7376	-153	*			7	3	4	a 7	4	4	2422.2410	0	
s 6	2 4	a 5	1	4	2502.1037	-154 -158	*			7	3	5	s 6	2	4	2422.2410 2499.7357	23	
s 6	2 4	s 7	3	5	2363.7985	-150 -151	*			7	3	5	a 6	2	5	2517.3086	$\frac{25}{35}$	
s 6	2 4	a 6	3	4	2427.2310	-151 -154	*			7	3	5	a 8	4	5	2334.3583	35	
s 6	2 5	s 6	3	4	2409.0453	0				7	3	5	a 7	2	5	2433.9138	36	
s 6	$\begin{array}{ccc} 2 & 5 \\ 2 & 5 \end{array}$	a 6	1	5	2431.1476	41				7	3	5	s 8	2	6	2361.3121	36	
s 6	$\frac{2}{2}$ 5	a 5	1	5	2504.3127	38				7	4	3	s 6	3	4	2521.5856	621	*

Table A1 (continued): Transitions of ν_{3a} of ND₂H

$J' K'_a K'_c \qquad J K_a K_c$	$\tilde{\nu}_0^{\rm exp}/{\rm cm}^{-1}$ Δ		$J' K'_a K'_c$	$J K_a K_c$	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$ Δ
s 7 4 3 a 7 5 3	2410.2305 614	*	a 0 0 0	a 1 1 1	2423.2570 -51
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2444.6353 623	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2421.8215 -45
s 7 4 3 a 8 5 3	2333.2760 620	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2421.6216 46 2430.6852 -31
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2512.4921 341	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2432.4566 -42
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2408.8902 329	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2411.0575 -35
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2333.3740 342	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2415.6995 -41
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2443.0364 333	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2408.0983 - 16
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2519.9853 339	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2438.3321 -19
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2326.7684 16		a 1 1 0	s 0 0 0	2447.6003 -15
s 7 6 2 a 6 5 2	2532.1002 13		a 1 1 0	$a \ 2 \ 2 \ 1$	2408.5699 -25
s 7 7 0 a 6 6 0	2539.4916 1290	*	a 1 1 1	a 0 0 0	2445.8322 13
s 7 7 0 a 8 8 0	2323.5834 1300	*	a 1 1 1	s 1 0 1	2436.9064 18
s 7 7 1 a 8 8 1	2323.5834 1300	*	a 1 1 1	$s \ 2 \ 2 \ 1$	2407.1340 13
s 7 7 1 a 6 6 1	2539.4916 1280	*	a 2 0 2	$s \ 3 \ 1 \ 2$	2399.3049 -24
s 8 0 8 s 9 1 9	2357.5747 0		a 2 0 2	s 2 1 2	2433.2964 49
s 8 0 8 s 7 1 7	2489.5378 1		a 2 0 2	a 3 1 3	$2408.5821 \qquad -27$
s 8 0 8 s 8 1 7	2391.4424 31		a 2 0 2	a 2 1 1	2428.3085 -42
s 8 0 8 a 8 1 8	2427.0982 -2		a 2 1 1	$s \ 3 \ 2 \ 1$	2398.4494 -15
s 8 1 7 s 8 2 6	2400.3271 -75		a 2 1 1	a 2 0 2	2440.4728 -2
s 8 1 7 a 9 2 7	2320.3785 -83		a 2 1 1	a 3 2 2	2400.9884 14
s 8 1 7 a 8 2 7	2429.6438 -81		a 2 1 1	s 1 0 1	2458.2020 -9
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2355.2413 -75		a 2 1 1	a 2 2 0	2427.6374 -3
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2496.9040 -79		a 2 1 1	s 2 2 1	2428.4332 21
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2527.7770 -34		a 2 1 2	a 3 0 3	2410.1294 -109 *
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2357.5747 -15		a 2 1 2	s 3 2 2	2396.0167 -114 *
s 8 1 8 a 8 0 8	2427.0982 -24		a 2 1 2	a 2 2 1	2423.1404 -108 *
s 8 1 8 s 8 2 7	2391.3935 -30		a 2 1 2	a 3 2 1	2393.1601 -110 *
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2489.5378 -44		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	s 2 0 2	2435.5114 -127 *
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2430.3837 35		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	s 1 1 0	2462.0339 35
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2527.9200 31		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	a 1 1 1	2463.4709 44
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2324.4929 38		$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	a 3 3 1	2393.6966 40
	2429.7563 -49			s 3 3 0	2393.7595 29
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2527.8377 -50	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2463.0791 69
	2328.0975 890 2425.7596 884	*		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2393.3310 66 2446.3218 68
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2525.3157 890	*	$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2440.3218 08 2441.6792 68
s 8 3 6 a 8 2 6	2432.3462 -5		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2393.0055 63
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2322.4780 -6		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2461.3066 69
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2522.4100 -2 2528.9109 -2		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	a 1 1 0 a 4 1 4	2401.3056 -17
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2414.1531 2		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	s 3 1 3	2433.7310 -12
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2330.9020 4		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2424.1172 -19
s 8 4 4 a 7 3 4	2525.2510 3		a 3 0 3	s 4 1 3	2386.5251 -12
s 8 4 4 a 9 5 4	2326.5698 4		a 3 1 2	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2469.6833 0
s 8 4 5 s 8 5 4	2407.6196 135	*	a 3 1 2	$a \ 3 \ 2 \ 1$	2427.3316 12
s 8 4 5 a 9 5 5	2322.7069 151	*	a 3 1 2	s 4 2 2	2387.8724 3
s 8 4 5 a 7 3 5	2530.5393 148	*	a 3 1 2	$a \ 3 \ 0 \ 3$	2444.2997 1
s 9 0 9 a 9 1 9	2426.0228 5		a 3 1 2	a 4 2 3	2394.1726 4
s 9 0 9 s 10 1 10	2349.0722 12		a 3 1 2	s 3 2 2	2430.1876 3
s 9 0 9 s 8 1 8	2495.9092 7		a 3 1 3	$a \ 4 \ 0 \ 4$	2401.9284 -66
s 9 1 8 s 8 2 7	2503.6965 -417	*	a 3 1 3	a 4 2 2	2377.8983 -49
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2347.1404 -397	*	a 3 1 3	$s \ 4 \ 2 \ 3$	2384.5175 -51
s 9 1 8 a 9 2 8	2428.9762 -396	*	a 3 1 3	s 3 0 3	2434.6544 -59
s 9 1 8 a 8 0 8	2539.4024 -399	*	a 3 2 1	s 4 3 1	2384.6422 12
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2426.0228 0		a 3 2 1	s 2 1 1	2471.3332 10
s 9 1 9 s 8 0 8	2495.9092 -4		a 3 2 1	s 3 3 1	2422.9844 2
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2349.0722 8	Ψ	a 3 2 1	a 3 1 2	2441.9949 11
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2540.6139 -135	*	a 3 2 1	a 3 3 0	2422.6605 15
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2431.3492 -131	*	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	a 4 3 2	2385.5603 10
$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2502.1175 26 2424.7968 32		$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2439.9116 120 * 2468.9174 125 *
5 10 0 10 W 10 1 10	2 T 2 T 11 J U U J Z	<u></u>	u 0 4 4	ω Δ I I	2100.011T 120

Table A1 (continued): Transitions of ν_{3a} of ND₂H

$\frac{}{J' \ K'_a \ K'_c \qquad J \ K_a}$	$K_c = \tilde{\nu}_0^{\rm exp}/{\rm cm}^-$	-1 Δ		J'	K'_a	K'_c	Ji	$K_a K_c$	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$	Δ	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2383.4601			a 5	1	4	a 4	2 3	2476.9499	22	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2473.8960			a 5	1	5	a 4	0 4	2473.1494	1	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2379.5369			a 5	1	5	s 5	0 5	2433.3885	-8	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2448.3346			a 5	1	5	s 6	2 5	2359.7504	22	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2477.8414			a 5	1	5	a 6	0 6	2385.8521	-7	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2379.6599			a 5	2	3	s 6	3 3	2364.8532	11	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2379.5669			a 5	2	3	a 6	3 4	2372.3446	-8	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2379.3804			a 5	2	3	s 5	3 3	2427.6973	11	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2478.3531			a 5	2	3	s 4	1 3	2492.8066	$\frac{11}{25}$	
	4 2433.6764			_	2	3	a 5	3 2	2424.1014	$\frac{25}{12}$	
	4 2373.3003		(2	3	a 5		2424.1014 2447.2191	6	
	5 2393.6760				2	4	s 5	$\begin{array}{ccc} 1 & 4 \\ 1 & 4 \end{array}$	2435.4085	-18	
	4 2387.7047				2	4	$a ext{ } 4$	1 3	2480.6705	6	
					2						
				a 5	2	4	a 6		2382.6176	-28	
	3 2376.1910 $3 2482.0598$			a 5	2	4	s 4	1 4	2495.7836	-19	
				a 5		4	s 6	3 4	2360.5199	-24	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2433.9834		C		3	2	a 5	2 3	2445.5058	-12	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	5 2393.8822			a 5	3	2	s 6	4 2	2361.2345	6	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2372.3450		C		3	2	a 5	4 1	2418.4658	-3	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3 2416.2411			a 5	3	2	a 6	4 3	2362.4634	-11	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3 2466.3683			a 5	3	2	s 4	2 2	2494.9334	-11	
a 4 2 2 s 4 3	2 2425.0782			a 5	3	2	s 5	4 2	2418.9183	-16	
a 4 2 2 s 3 1	2 2481.5297		(a 5	3	3	s 6	4 3	2360.4942	-138	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2423.8619			a 5	3	3	a 4	2 2	2492.6717	-143	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2375.2140		(a 5	3	3	a 5	2 4	2455.0735	-149	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3 2378.5142		(a 5	3	3	s 4	2 3	2499.2893	-161	*
a 4 2 3 s 3 1	3 2484.2358		(a 5	4	1	$a ext{ } 5$	3 2	2453.4378	-235	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2368.3260		C.	a 5	4	1	s 4	3 1	2502.3808	-244	*
a 4 2 3 a 4 3	2 2418.1882	-57	(a 5	4	1	$a ext{ } 5$	5 0	2412.4344	-229	*
a 4 2 3 s 4 1	3 2437.0299	-58	(a 5	4	1	s 6	5 1	2356.3439	-236	*
a 4 2 3 s 5 3	3 2371.9229	-49	(a 5	4	1	s 5	5 1	2412.5875	-214	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2488.7844	-44	(a 5	4	2	s 4	3 2	2503.3007	31	
a 4 3 1 s 3 2	1 2486.2517	-11	Ć.	a 5	4	2	s 6	5 2	2356.2503	-16	
a 4 3 1 s 5 4	1 2370.2935	-19	(a 5	5	0	s 6	6 0	2352.4833	-151	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2446.4719	-30	(a 5	5	0	s 4	4 0	2509.9840	-161	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2445.8455	-16	(a 5	5	0	a 4	4 1	2509.8617	-158	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3 2452.1454	-18	(a 5	5	0	a 6	6 1	2352.3485	-149	*
a 4 3 2 s 3 2	2 2488.1603	-20	(a 5	5	1	s 5	4 1	2462.8544	-217	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	3 2396.4169	-27	(a 5	5	1	s 6	6 1	2352.4734	-235	*
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2369.3781	-5	(a 5	5	1	s 4	4 1	2510.0064	-238	*
a 4 3 2 s 5 4	2 2369.8309	-16	(a 6	0	6	a 7	1 7	2377.7375	5	
a 4 4 0 a 5 5	1 2365.8330	-52	(a 6	0	6	s 6	1 6	2432.7170	0	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2365.9731			a 6	0	6	a 5	1 5	2479.8756	-3	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2493.9878			a 6	0	6	s 7	1 6	2347.0137	10	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2 2456.6731			a 6	1	5	s 7	2 5	2349.9995	25	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2493.7728			a 6	1	5	s 5	0 5	2507.0451	25	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2494.0976			a 6	1	5	s 6	2 5	2433.4036	$\frac{23}{22}$	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2365.9574			a 6	1	6	a 7	0 7	2377.7547	4	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	0 2365.8060			ı 6	1	6	s 7	2 6	2346.8867	11	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 2455.7545			ı 6	1	6	s 6	0 6	2432.7432	0	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	6 2385.7912		(_	2	4	a 6	3 3	2422.4608	19	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2412.5878			ı 6	2	4	a 5	3 3	2485.3029	4	
	5 2360.1194			_	2	4	a = 3	3 4	2353.2987	$\frac{4}{24}$	
	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			_	2		s t s t		2505.2987 2505.1369	$\frac{24}{20}$	
					2	4					
						4	s 6	3 4	2430.2493	$\frac{25}{2}$	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	5 2454.5919			a 6	2	5	s 6	1 5	2434.3033	-3	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2363.3900			a 6	2	5	a 5	1 4	2486.7697	-14	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2433.0530		(2	5	a 6	3 4	2411.8977	-4	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	4 2494.6940			a 6	2	5	s 7	3 5	2348.4656	3	
<u>a 5 1 4 a 6 2</u>	5 2380.9626	27		a 6	2	5	s 5	1 5	2507.4803	-4	

Table A1 (continued): Transitions of ν_{3a} of ND₂H

$J' K'_a K'_c J$	$K_a K_c = \tilde{\nu}_0^{\rm exp}/{\rm cm}^{-1}$	$1 \qquad \Delta$	_	J' I	K'_a	K_c'	J I	K_a	K_c	$\tilde{\nu}_0^{\mathrm{exp}}/\mathrm{cm}^{-1}$	Δ	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 6 2374.2856	0	\overline{a}	7	2	5	s 6	1	5	2517.9207	33	
a 6 3 3 s 7	4 3 2351.9780	-50	a	7	2	5	s 8	3	5	2340.5276	36	
a 6 3 3 a 6	4 2 2420.0316	-74	a	7	2	6	s 7	1	6	2433.5063	0	
a 6 3 3 s 6	4 3 2421.5313	-50	a	7	2	6	s 6	1	6	2519.2107	0	
a 6 3 3 s 5	2 3 2504.5978	-51	a	7	2	6	s 8	3	6	2335.9535	-5	
a 6 3 3 a 6	2 4 2446.4551	-50	a	7	2	6	a 7	1	7	2464.2295	-10	
a 6 3 4 a 6	4 3 2413.6133	46	a	7	3	4	s 8	4	4	2341.8343	-22	
a 6 3 4 s 5	2 4 2508.4863	45	a	7	3	4	a 7	4	3	2420.7511	-60	
a 6 3 4 s 7	4 4 2348.1314	49	a	7	3	4	s 7	4	4	2424.8273	-22	
a 6 3 4 s 6	2 4 2438.8237	46	a	7	3	4	s 6	2	4	2515.5196	-25	
a 6 3 4 a 7	2 5 2372.9958	-1	a	7	3	5	s 7	2	5	2436.3719	23	
a 6 4 2 a 5	3 3 2513.5969	34	a	7	3	5	s 8	4	5	2336.7972	25	
a 6 4 2 s 7	5 2 2346.8714	33	a	7	3	5	s 6	2	5	2519.7764	24	
a 6 4 2 a 7	5 3 2347.1838	3	a	7	4	3	s 7	5	3	2414.6763	-171	*
a 6 4 2 s 5	3 2 2510.2972	28	a	7	4	3	s 8	5	3	2337.7246	-167	*
a 6 4 3 s 6	3 3 2450.0863	−587 *	a	7	4	3	s 6	3	3	2518.2772	-168	*
a 6 4 3 a 6		−578 *	a	7	4	3	a 7	5	2	2414.1339	-172	*
a 6 4 3 a 5	3 2 2509.3352	-579 *	a	7	4	3	a 7	3	4	2448.8225	-167	*
a 6 4 3 s 5	3 3 2512.9314	−577 *	a	8	0	8	s 9	1	8	2320.6944	13	
a 6 4 3 s 7	5 3 2346.4867	-576 *	a	8	0	8	a 7	1	7	2493.2112	27	
a 6 5 1 s 5	4 1 2518.5383	−364 *	a	8	0	8	s 8	1	8	2431.1282	29	
a 6 5 1 s 7		−357 *	a	8	1	7	a 7	2	6	2499.6184	-60	
a 6 5 2 s 5		−605 *	a	8	1	7	s 7	0	7	2530.8254	-34	
a 6 5 2 s 6		-602 *	a	8	1	7	s 8	2	7	2432.6795	-36	
a 6 5 2 a 7		-594 *	a	8	1	7	s 9	2	7	2323.3988	-32	
a 6 5 2 s 7		-597 *	a	8	1	8	s 9	2	8	2320.6825	15	
a 6 6 0 a 7		9	a	8	1	8	s 8	0	8	2431.1282	10	
a 6 6 0 s 5		46	a	8	1	8	a 7	0	7	2493.2112	-15	
a 6 6 0 s 7		13	a	8	2	6	s 7	1	6	2530.4569	46	
a 6 6 0 a 5		-51	a	8	2	6	s 9	3	6	2327.0039	39	
a 6 6 1 s 7		13	a	8	2	6	s 8	3	6	2432.9046	45	
a 6 6 1 s 6		-1	a	8	2	7	s 9	3	7	2323.1425	-51	
a 6 6 1 a 7		12	a	8	2	7	a 9	1	8	2358.0214	-53	
a 6 6 1 s 5		-11	a	8	2	7	s 8	1	7	2432.7758	-43	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		10	a	8	2	7	s 7	1	7	2530.8744	-41	
a 7 0 7 s 8		12	a	9	0	9	s 9	1	9	2430.1303	11	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		18	a	9	0	9	a 10	1	10	2352.8092	12	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		27	a	9	0	9	a 8	1	8	2499.6511	-18	
a 7 0 7 a 6		11	a	9	1	8	s 9	2	8	2431.9191	-549	*
a 7 1 6 a 6		5	a	9	1	8	a 8	2	7	2506.3191	-580	*
a 7 1 6 s 6		8	a	9	1	8	s 8	0	8	2542.3636	-566	*
a 7 1 6 a 8		41	a	9	1	8	a 10	2	9	2349.7604	-574	•
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		19	a	9	1	9	s 9	0	9	2430.1303	6	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		14	a	9	1	9	a 8	0	8	2499.6511	-29	
a 7 1 6 a 7		11	a	9	1	9	a 10	0	10	2352.8092	9	
a 7 1 7 s 7		-52		10		10	a 9	1	9	2505.9491	0	
a 7 1 7 a 8		-19	a	10		10	s 10	1	10	2428.9985	6	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		17		10		10	s 10	0	10	2428.9985	5	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		35		10		10	a 9	0	9	2505.9491	-2	*
a 7 2 5 a 7	3 4 2418.5649	15	a	5	5	1	s 4	4	1	2510.0064	-238	-1-