

Ringversuch: **MG21/25**
im Monat: **April 2025**
Teilnehmer-Nr.: **0005620**
Gültig ab: **05.04.25**



Seite 1 von 9

Universitätsklinikum Freiburg
Abt. Hämatologie
Molekulare Diagnostik
Hugstetter Str. 55
79106 Freiburg



Bonn, 25. Juni 2025

Zertifikat

Wir bestätigen Ihnen, dass Sie am Ringversuch für Molekularbiologie, Gruppe 2, teilgenommen haben.

Dieses Zertifikat ist gemäß aktueller Version der RiLiBÄK gültig bis einschließlich April 2026.

Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Untersuchungen erfüllt:

UGT1A1*28 (UGT1A1, NM_00...	DPYD*2A (DPYD, NM_000110...	DPYD*13 (DPYD, NM_000110...	DPYD p.D949V (DPYD, NM_0...
DPYD c.1236G>A (DPYD, NM...	DPD activity score acc. ...	DPD activity score acc. ...	* KRASp.G12/G13(NP_004976....
* KRAS p.G12 (KRAS, NP_004...	* KRAS p.G13 (KRAS, NP_004...	* KRAS p.Q61 (KRAS, NP_004...	* BRAF p.V600 (BRAF, NP_00...
* cKIT p.D816V (KIT, NM_00...	* NRAS (NRAS, NP_002515.1:...		

Prof. Dr. Dr. K. P. Kohse
Ringversuchsleitung

Dr. Anja Kessler
Leitung Referenzinstitut

Dr. Sascha Neumann
EQAS-Board

Für die mit * gekennzeichneten Analyte bescheinigt das Zertifikat die korrekte molekulargenetische Untersuchung zum Nachweis somatischer Mutationen aus DNA-Präparationen von Tumorzell-Kulturen

Dieses Zertifikat ist in Verbindung mit dem Abschlussbericht vom 25.06.25 gültig.
Dieser steht im RfB-Online System zum Download zur Verfügung.



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

1 TPMT*2 (TPMT, NM_000367.5:c.238G>C, rs1800462)

Probe/Sample:	G/G	G/C	C/C
Allele:			
G: c.238G	01	113	1
C: c.238C	02	113	1

2 TPMT*3B (TPMT, NM_000367.5:c.460G>A, rs1800460)

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.460G	01		115
A: c.460A	02	114	1

3 TPMT*3C (TPMT, NM_000367.5:c.719A>G, rs1142345)

Probe/Sample:	A/A	A/G	G/G
Allele:			
A: c.719A	01		114
G: c.719G	02	114	

4 Thiopurine S-methyltransferase - TPMT - Genotypisierung

Probe/Sample:	1/1	1/2	1/A	1/B	1/C	2/2	2/A	2/B	2/C	A/A	A/B	A/C	B/B	B/C	C/C
Allele:															
A: c.460A/c.719G	01			101		1								18	
B: c.460A	02	109													
C: c.719G															
1: wildtyp															
2: c.238C															

5 CYP2C8*3 (CYP2C8, NM_000770.3:c.1196A>G, rs10509681)

Probe/Sample:	1/1	1/3	3/3
Allele:			
1: c.1196A	01	16	1
3: c.1196G	02	16	1

6 CYP2C9*2 (CYP2C9, NM_000771.4:c.430C>T, rs1799853)

Probe/Sample:	1/1	1/2	2/2
Allele:			
1: c.430C	01	93	1
2: c.430T	02	93	

7 CYP2C9*3 (CYP2C9, NM_000771.4:c.1075A>C, rs1057910)

Probe/Sample:	1/1	1/3	3/3
Allele:			
1: c.1075A	01	94	
3: c.1075C	02	2	92

8 CYP2C9 - 2C9 - Genotypisierung

Probe/Sample:	1/1	1/2	1/3	2/2	2/3	3/3
Allele:						
1: wildtyp	01	90	1			
2: c.430T	02	1		90		
3: c.1075C						



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

9 UGT1A1*28 (UGT1A1, NM_000463.3:c.-41_-40dupTA, rs3064744)

Probe/Sample:		6/6	6/7	7/7
Allele:				
6: UGT1A1*28 wt	01	1	115	
7: UGT1A1*28 dup02	02		1	115

10 DPYD*2A (DPYD, NM_000110.4:c.1905+1G>A, rs3918290)

Probe/Sample:		1/1	1/2A	2A/2A
Allele:				
1: c.1905+1G	01	159		
2A: c.1905+1A	02	159		

11 DPYD*13 (DPYD, NM_000110.4:c.1679T>G, rs55886062)

Probe/Sample:		1/1	1/13	13/13
Allele:				
1: c.1679T	01	157		
13: c.1679G	02	157		

12 DPYD p.D949V (DPYD, NM_000110.4:c.2846A>T, rs67376798)

Probe/Sample:		A/A	A/T	T/T
Allele:				
A: c.2846A	01	158		
T: c.2846T	02	157		

13 DPYD c.1129-5923C>G (DPYD, NM_000110.4:c.1129-5923C>G, rs75017182)

Probe/Sample:		C/C	C/G	G/G
Allele:				
C: c.1129-5923C	01	64		
G: c.1129-5923G	02	4	60	

14 DPYD c.1236G>A (DPYD, NM_000110.4:c.1236G>A, rs56038477)

Probe/Sample:		G/G	G/A	A/A
Allele:				
G: c.1236G	01	121		
A: c.1236A	02	2	119	

15 DPYD HapB3(NM_000110.4:c.1129-5923C>G,rs75017182/NM_000110.4:c.1236G>A,rs56038477)

Probe/Sample:		WT	HET	HOM
Allele:				
WT: Wildtype	01	70		
Het: heterozygote	02	1	69	
Hom: homozygote				



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse		richtiges Ergebnis		Ihr richtiges Ergebnis		Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------------------	-----------------------

16 DPD activity score acc. to CPIC

Probe/Sample:	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
Allele:					
2.0: score 2.0	01	81		1	
1.5: score 1.5	02	1	77	2	
1.0: score 1.0					
0.5: score 0.5					
0.0: score 0.0					

17 DPD activity score acc. to DGHO

Probe/Sample:	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
Allele:					
2.0: score 2.0	01	80			
1.5: score 1.5	02	3	77		
1.0: score 1.0					
0.5: score 0.5					
0.0: score 0.0					

18 BCHE A (D70G) (BCHE, NM_000055.4:c.293A>G, rs1799807)

Probe/Sample:	A/A	A/G	G/G
Allele:			
A: c.293A	01	25	1
G: c.293G	02	25	1

19 BCHE K (A567T) (BCHE, NM_000055.4:c.1699G>A, rs1803274)

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.1699G	01	26	
A: c.1699A	02	26	

20 KRASp.G12/G13(NP_004976.2:p.G12/G13),rs121913530/121913529/121913535/112445441

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	24
M:mutated	04	24

21 KRAS p.G12 (KRAS, NP_004976.2:p.G12), rs121913530, rs121913529

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	24
M:mutated	04	24

22 KRAS p.G13 (KRAS, NP_004976.2:p.G13), rs121913535, rs112445441

Probe/Sample:	W	M
Allele:		
W:wildtype	03	24
M:mutated	04	24



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

23 KRAS p.Q61 (KRAS, NP_004976.2:p.Q61), rs121913238, rs121913240, rs17851045

Probe/Sample:		W	M
Allele:			
W:wildtype	03	25	
M:mutated	04	25	

24 BRAF p.V600 (BRAF, NP_004324.2:p.V600E/K, rs113488022, rs121913227)

Probe/Sample:		W	M
Allele:			
W:wildtype	03	35	
M:mutated	04		35

25 cKIT p.D816V (KIT, NM_000222.3:c.2447A>T, rs121913507)

Probe/Sample:		W	M
Allele:			
W:wildtype	03	21	
M:mutated	04	21	

26 NRAS (NRAS, NP_002515.1:p.Q61), rs121913254,rs11554290,rs121913255

Probe/Sample:		W	M
Allele:			
W:wildtype	03		25
M:mutated	04	25	

27 HLA-B*27 (HLA-B, NM_005514.8)

Probe/Sample:		neg	pos
Allele:			
n: negativ	05	1	114
p: positiv	06	114	1

28 TNF alpha 238 (TNF, NM_000594.3:c.-418G>A, rs361525)

Probe/Sample:		G/G	G/A	A/A
Allele:				
G: c.-418G	05		2	
A: c.-418A	06		2	

29 TNF alpha 308 (TNF, NM_000594.3:c.-488G>A, rs1800629)

Probe/Sample:		G/G	G/A	A/A
Allele:				
G: c.-488G	05	5		1
A: c.-488A	06	5		



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

30 CYP2D6*2-296 (CYP2D6*2, NM_000106.6:c.886C>T, rs16947)

Probe/Sample:		1/1	1/2	2/2
Allele:				
1: c.886C	07	1	1	36
2: c.886T	08	2	36	

31 CYP2D6*2-486 (CYP2D6*2, NM_000106.6:c.1457G>C, rs1135840)

Probe/Sample:		1/1'	1/2'	2/2'
Allele:				
1': c.1457G	07	2	2	29
2': c.1457C	08	2	31	

32 CYP2D6*3 (CYP2D6*3, NM_000106.6:c.775del, rs35742686)

Probe/Sample:		1/1	1/3	3/3
Allele:				
1: c.775=	07	62		
3: c.775delT	08	62		

33 CYP2D6*4 (CYP2D6*4, NM_000106.6:c.506-1G>A, rs3892097)

Probe/Sample:		1/1	1/4	4/4
Allele:				
1: c.506-1G	07	62		
4: c.506-1A	08	62		

34 CYP2D6*6 (CYP2D6*6, NM_000106.6:c.454del, rs5030655)

Probe/Sample:		1/1	1/6	6/6
Allele:				
1: c.454=	07	60		
6: c.454delA	08	60		

35 CYP2D6*7 (CYP2D6*7, NM_000106.6:c.971A>C, rs5030867)

Probe/Sample:		1/1	1/7	7/7
Allele:				
1: c.971A	07	38		
7: c.971C	08	37		

36 CYP2D6*8 (CYP2D6*8, NM_000106.6:c.505G>T, rs5030865)

Probe/Sample:		1/1	1/8	8/8
Allele:				
1: c.505G	07	37		
8: c.505T	08	37		



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

37 CYP2D6*9 (CYP2D6*9, NM_000106.6:c.841_843del, rs5030656)

Probe/Sample:		1/1	1/9	9/9
Allele:				
1: c.841_843=	07	51		
9: c.841_843del	08	51		

38 CYP2D6*10 (CYP2D6*10, NM_000106.6:c.100C>T, rs1065852)

Probe/Sample:		1/1	1/10	10/10
Allele:				
1: c.100C	07	57		
10: c.100T	08	57		

39 CYP2D6*17 (CYP2D6*17, NM_000106.6:c.320C>T, rs28371706)

Probe/Sample:		1/1	1/17	17/17
Allele:				
1: c.320C	07	44		
17: c.320T	08	44		

40 CYP2D6*35 (CYP2D6*35, NM_000106.6:c.31G>A, rs769258)

Probe/Sample:		1/1	1/35	35/35
Allele:				
1: c.31G	07	28	1	
35: c.31A	08	28		

41 CYP2D6*41 (CYP2D6*41, NM_000106.6:c.985+39G>A, rs28371725)

Probe/Sample:		1/1	1/41	41/41
Allele:				
1: c.985+39G	07		57	
41: c.985+39A	08	2	55	

42 CYP2D6*5 (CYP2D6, Deletion)

Probe/Sample:		1/1	1/5	5/5
Allele:				
1: keine/no Deletion	07	61		
5: Deletion	08	61		

43 CYP2D6*xN (CYP2D6, Duplikation/Amplifikation)

Probe/Sample:		1/1	1/xN	xN/xN
Allele:				
1: keine/no Duplikat	07	58		
xN: Duplikation	08	57		1

44 CYP2C19*2 (CYP2C19, NM_000769.4:c.681G>A, rs4244285)

Probe/Sample:		1/1	1/2	2/2
Allele:				
1: c.681G	07	90		
2: c.681A	08	90		



n	Resultatbox/Anzahl der Ergebnisse	☐	richtiges Ergebnis	☐	Ihr richtiges Ergebnis	☐	Ihr falsches Ergebnis
--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------

52 ABCB1 c.3435T>C (ABCB1, NM_001348946.2:c.3435T>C, rs1045642)

Probe/Sample:	T/T	T/C	C/C
Allele:			
T: c.3435T	09	26	
C: c.3435C	10	21	1 4

53 CCR5-del32bp (CCR5, NM_001394783.1:c.554_585del, rs333)

Probe/Sample:	I/I	I/D	D/D
Allele:			
I: c.554_585=	09	9	
D: c.554_585del	10	9	

54 IL28B (C/T Polymorphismus) (IFNL4, NM_001276254.2:c.151-152G>A, rs12979860)

Probe/Sample:	G/G	G/A	A/A
Allele:			
G: c.151-152G	11	1	10
A: c.151-152A	12		11

55 IL6 G(-174)C (IL6, NM_000600.4:c.-237C>G rs1800795)

Probe/Sample:	C/C	C/G	G/G
Allele:			
C: c.-237C	11		5
G: c.-237G	12	5	

56 CYP3A4*22 (CYP3A4, NM_017460.6:c.522-191C>T, rs35599367)

Probe/Sample:	1/1	1/22	22/22
Allele:			
1: c.522-191C	11	2	39
22: c.522-191T	12	41	

57 Cyp2D6 Genotyp

Probe/Sample:	1/1	1/2	1/41	2/41	35/4141/122
Allele:					
07	2		15	33	1
08	2	1	47		1