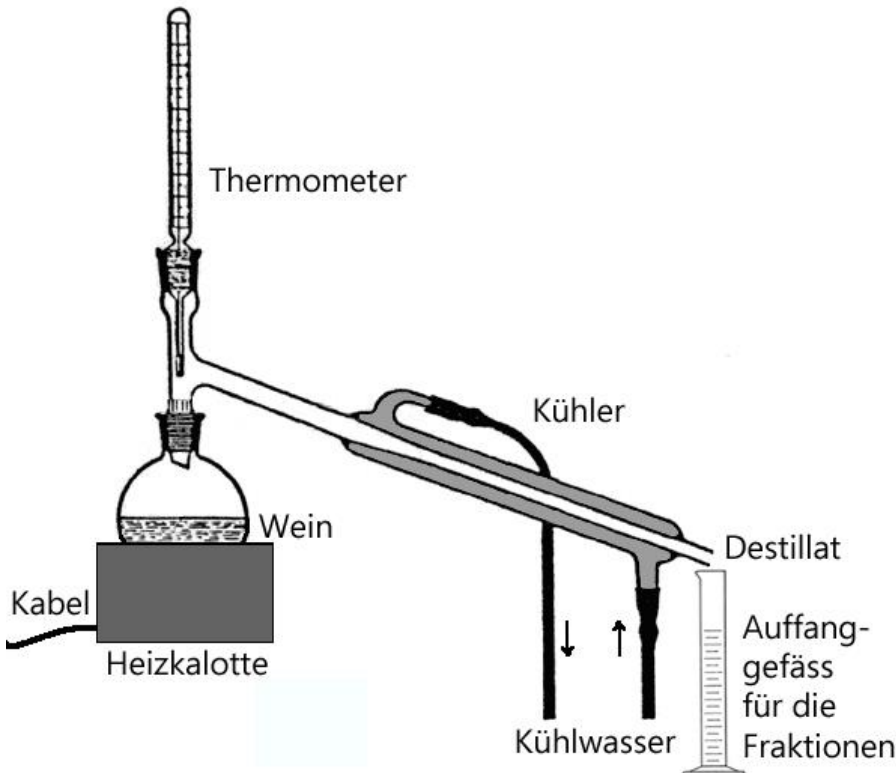


Experiment Nr. 2 Destillation von Wein



Durchführung:

Bauen Sie eine Destillationsapparatur auf:

- Der Rundkolben soll dabei gut in die Heizkalotte passen.
- Der Kühler muss schräg nach unten verlaufen.
- Das Kühlwasser muss unten in den Kühler hinein und oben herausgeleitet werden.
- Der Thermometer soll seine Spitze dort haben, wo der Dampf in den Kühler abzweigt.
- Das Destillat soll mit einem Gefäß aufgefangen werden, das 12 ml fasst.
- Mit einem Stativ die Apparatur befestigen, aber nicht unter Spannung!

Geben Sie ca. 100 ml Wein in den Rundkolben zum Destillieren. Kochen Sie den Wein vorsichtig, während Wasser (von unten nach oben) durch den Kühler läuft. Beobachten Sie die Temperatur. Fangen Sie das Destillat in verschiedenen Gefäßen auf: die ersten 12 ml, die nächsten 12 ml und so weiter (Fraktionen bilden).

Fraktion	A	B	C	D	usw.
ml (Reihenfolge)	0-12	12-24	24-36	36-48	
Temperatur					

Messen Sie den Alkoholgehalt der Fraktionen A, B, C, D und E, indem Sie das exakte Gewicht von genau 10 ml des Destillats wägen (Messkolben wägen, genau 10 ml einfüllen, wieder wägen, Differenz berechnen). Mit der Tabelle auf der Rückseite können Sie den Ethanol-Gehalt in Volumen-% ablesen.

Zum Protokoll: Schwerpunkt „Material“

Fragen (im Protokoll zu beantworten):

1. Welche Temperatur wurde gemessen, als der erste Tropfen im Auffanggefäß ankam?
2. Wozu braucht es einen Kühler?
3. Wie viele ml Ethanol enthalten alle Fraktionen im Total?
4. Weshalb nehmen die Ethanol-Konzentrationen in den späteren Fraktionen ab?

die Protokollvorlage kann auf www.chemweb.ch/cp1/vorlage2.htm heruntergeladen werden.

Dichte von Ethanol-Wasser-Gemischen

Gemische von Ethanol (Alkohol des Weins) mit Wasser, bei 20 °C, in Volumen-Prozent. Dichte in Gramm pro Milliliter.

Dichte [g/ml]	Vol-% Ethanol	Vol-% Wasser	Dichte [g/ml]	Vol-% Ethanol	Vol-% Wasser	Dichte [g/ml]	Vol-% Ethanol	Vol-% Wasser
1.00000	0	100	0.94847	34	66	0.87396	68	32
0.99813	1	99	0.94662	35	65	0.87158	69	31
0.99629	2	98	0.94473	36	64	0.86920	70	30
0.99451	3	97	0.94281	37	63	0.86680	71	29
0.99279	4	96	0.94086	38	62	0.86440	72	28
0.99113	5	95	0.93886	39	61	0.86200	73	27
0.98955	6	94	0.93684	40	60	0.85958	74	26
0.98802	7	93	0.93479	41	59	0.85716	75	25
0.98653	8	92	0.93272	42	58	0.85473	76	24
0.98505	9	91	0.93062	43	57	0.85230	77	23
0.98361	10	90	0.92849	44	56	0.84985	78	22
0.98221	11	89	0.92636	45	55	0.84740	79	21
0.98084	12	88	0.92421	46	54	0.84494	80	20
0.97948	13	87	0.92204	47	53	0.84245	81	19
0.97816	14	86	0.91986	48	52	0.83997	82	18
0.97687	15	85	0.91766	49	51	0.83747	83	17
0.97560	16	84	0.91546	50	50	0.83496	84	16
0.97431	17	83	0.91322	51	49	0.83242	85	15
0.97301	18	82	0.91097	52	48	0.82987	86	14
0.97169	19	81	0.90872	53	47	0.82729	87	13
0.97036	20	80	0.90645	54	46	0.82469	88	12
0.96901	21	79	0.90418	55	45	0.82207	89	11
0.96763	22	78	0.90191	56	44	0.81942	90	10
0.96624	23	77	0.89962	57	43	0.81674	91	9
0.96483	24	76	0.89733	58	42	0.81401	92	8
0.96339	25	75	0.89502	59	41	0.81127	93	7
0.96190	26	74	0.89271	60	40	0.80848	94	6
0.96037	27	73	0.89040	61	39	0.80567	95	5
0.95880	28	72	0.88807	62	38	0.80280	96	4
0.95717	29	71	0.88574	63	37	0.79988	97	3
0.95551	30	70	0.88339	64	36	0.79688	98	2
0.95381	31	69	0.88104	65	35	0.79383	99	1
0.95207	32	68	0.87869	66	34	0.79074	100	0
0.95028	33	67	0.87632	67	33		reiner Ethanol	