

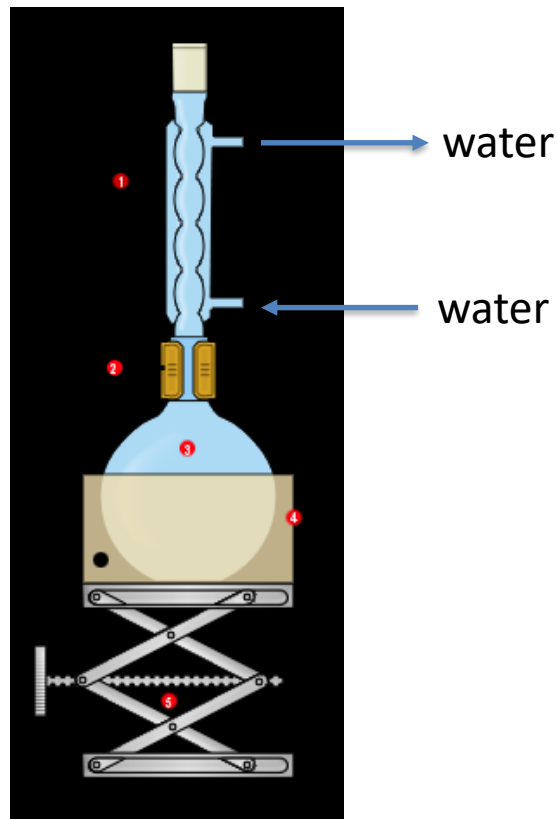


OUEST
VALORISATION
Ressources d'innovation

Reflux air-condenser

Patented technology, ref DV3569

Current condenser market



In organic chemistry, most of reflux condensers are using water.



Drawbacks of reflux water-condensers

- Need for a water supply.
- High water consumption.
- Can lead to local floods, especially for long lasting synthesis (overnight)
- Congestion with water pipes.
- High probability of cuts during water pipes plug in.
- Progressive fouling by μ -algae.

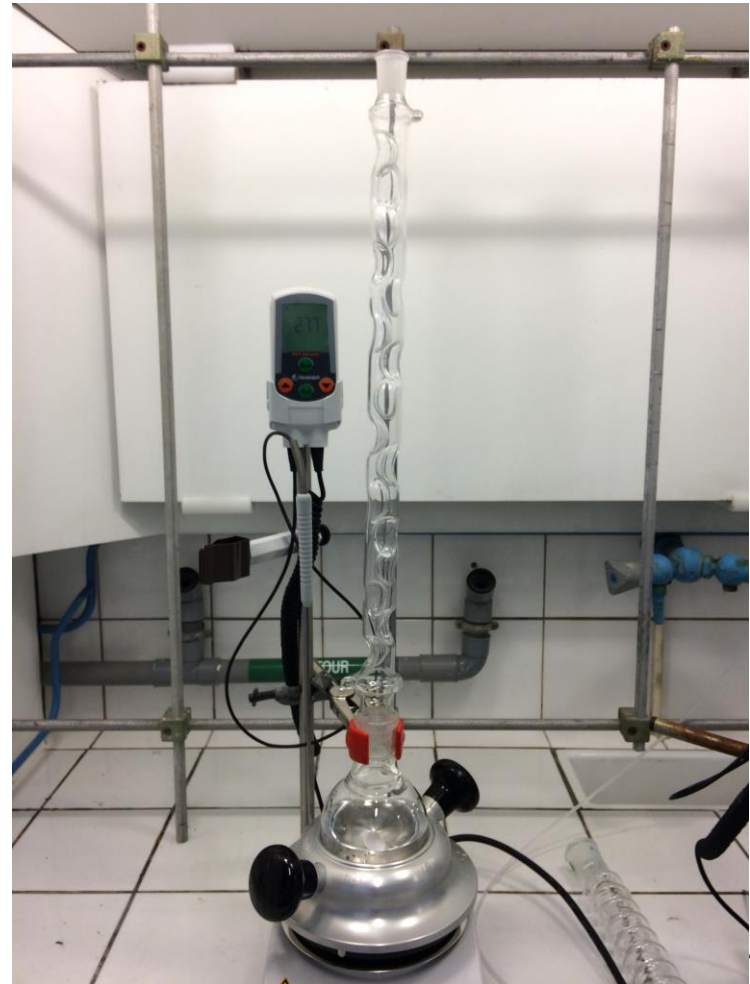


Proposed invention

We are proposing a patented invention, from French public research, which is able to solve all water condensers' drawbacks, without any performance loss:

Reflux air-condenser with inner sucked spheres design

Design of the invention



Performances (1/2)

Invention

Solvant	Boiling T°C	Density	T _{exp} (°C)	Heating time	masse initiale(g)	volume initial (mL)	masse finale (g)	volume final (mL)	Loss %
ether	34,6	0,71	38	6h	106,5	150	105,5	148,6	0,9
		0,71	38	16h	106,5	150	103,0	145,1	3,3
Dichloromethane	40	1,33	44	6h	199,5	150	198,6	149,3	0,5
		1,33	44	16h	199,5	150	197,1	148,2	1,2
Acetonitrile	82	0,8	90	6h	120	150	119,6	149,5	0,3
		0,8	90	16h	120	150	119,2	149,0	0,7
toluène	110	0,87	121	6h	130,5	150	130,2	149,7	0,2
		0,87	121	16h	130,5	150	130,0	149,4	0,4

Water condenser

Solvant	Boiling T°C	Density	T _{exp} (°C)	Heating time	masse initiale(g)	volume initial (mL)	masse finale (g)	volume final (mL)	Loss %
ether	34,6	0,71	38	6h	106,5	150	105,4	148,5	1,0
		0,71	38	16h	106,5	150	102,7	144,6	3,6
Dichloromethane	40	1,33	44	6h	199,5	150	197,7	148,6	0,9
		1,33	44	16h	199,5	150	194,7	146,4	2,4
Acetonitrile	82	0,8	90	6h	120	150	119,3	89,7	0,6
		0,8	90	16h	120	150	118,3	147,9	1,4
toluène	110	0,87	121	6h	130,5	150	130,3	149,8	0,2
		0,87	121	16h	130,5	150	130	149,4	0,4

Performances are similar to reflux water-condensers'.

Performances (2/2)

Invention

Solvant	Boiling T°C	Density	Texp (°C)	Heating time	masse initiale(g)	volume initial (mL)	masse finale (g)	volume final (mL)	Loss %
ether	34,6	0,71	38	6h	106,5	150	105,5	148,6	0,9
		0,71	38	16h	106,5	150	103,0	145,1	3,3
Dichloromethane	40	1,33	44	6h	199,5	150	198,6	149,3	0,5
		1,33	44	16h	199,5	150	197,1	148,2	1,2
Acetonitrile	82	0,8	90	6h	120	150	119,6	149,5	0,3
		0,8	90	16h	120	150	119,2	149,0	0,7
toluène	110	0,87	121	6h	130,5	150	130,2	149,7	0,2
		0,87	121	16h	130,5	150	130,0	149,4	0,4

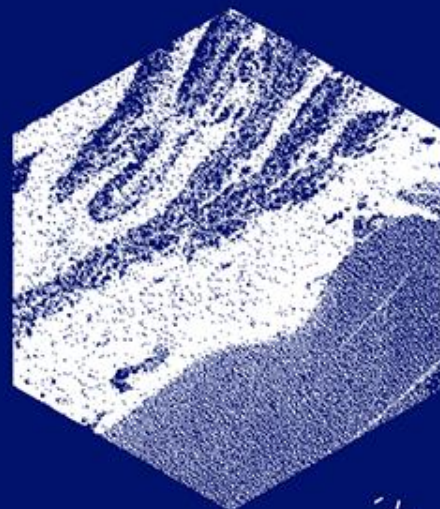
Air-condenser

Solvant	Boiling T°C	Density	Texp (°C)	Heating time	masse initiale(g)	volume initial (mL)	masse finale (g)	volume final (mL)	Loss %
ether	34,6	0,71	38	6h	106,5	150	104,6	147,3	1,8
		0,71	38	16h	106,5	150	97,9	137,9	8,1
Dichloromethane	40	1,33	44	6h	199,5	150	196,8	148,0	1,4
		1,33	44	16h	199,5	150	192,6	144,8	3,5
Acetonitrile	82	0,8	90	6h	120	150	118,9	148,6	0,9
		0,8	90	16h	120	150	117,5	146,9	2,1
toluène	110	0,87	121	6h	130,5	150	130,2	149,7	0,2
		0,87	121	16h	130,5	150	129,9	149,3	0,5

Performances are better than ones of current market air-condenser.

CONTACTEZ-NOUS :
+ 33(0)2 99 87 56 01
info@ouest-valorisation.fr

RETROUVEZ-NOUS SUR :
www.ouest-valorisation.fr



Lauréat du programme
d'Investissements d'Avenir

