

用于家用电器的SOLKANE® 365 多元共混发泡体系

SOLKANE®

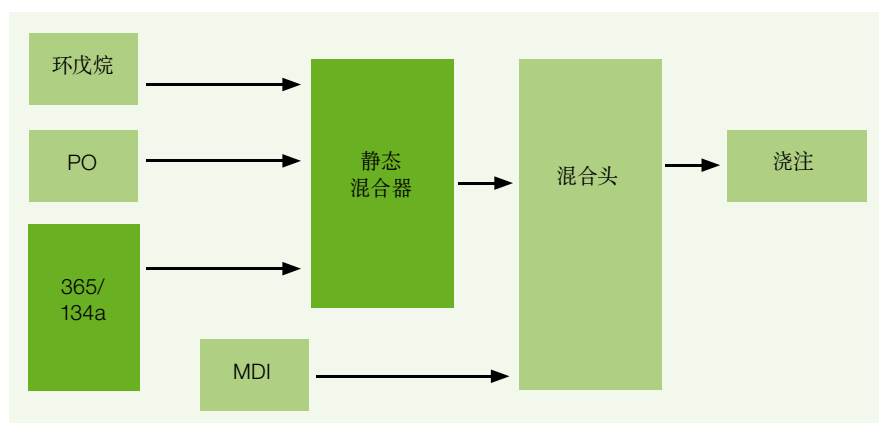


由于家用电器行业执行了新的更严格的产品能效标准, 中国几乎所有的冰箱制造商巨头均在努力尝试使用创新技术来升级他们的产品。近几年, 由于中国人青睐高品质的产品且出口额不断增长, 高质量冰箱市场成长迅速。同时, 美的是第一家在传统环戊烷发泡的基础上成功尝试采用多元共混发泡技术来改良其产品的公司。这些多元共混发泡体系涉及环戊烷、SOLKANE® 365mfc和SOLKANE® 134a。

基本技术资料

由于环戊烷的气相导热系数较高 (12.0 mW/m·K), 其泡沫的保温性能无法获得进一步提升。作为第三代发泡剂, SOLKANE® 365mfc的气相导热系数最低 (10.6 mW/m·K), 它能够进一步优化泡沫的保温性能。除此之外, 由于SOLKANE® 134a的沸点较低 (-27 °C), 能使泡沫泡孔更细腻, 进而优化泡沫的保温性能。环戊烷/365/134a多元共混发泡体系的设计旨在满足新的能效标准。

生产工艺



发泡剂体系对冰箱内胆材料腐蚀性的比较

发泡剂/内壳		环戊烷	SOLKANE® 365mfc	365/环戊烷 30/70	多元共混发泡
最大的质量损失百分比	PS	0.00	0.12	0.00	0.00
	ABS	100.00	26.13	0.00	0.00

从表格可以看出, 多元共混发泡体系不会腐蚀用于冰箱内壳材料的ABS和PS。与纯环戊烷发泡相比, 多元共混发泡体系可以更有效地扩大冰箱内壳材料的可选材范围, 因此可潜在地降低产品成本。

Solvay Fluor GmbH

Postfach 220
30002 Hannover
Germany
电话 +49 511 857-2444
传真 +49 511 817338

索尔维化工(上海)

有限公司
莘庄工业区金都路3966号
中国上海, 201108
电话 +86 21 23501607
传真 +86 21 23501114

Solvay Fluorides LLC

3333 Richmond Avenue
Houston, Texas 77098
USA
电话 +1 713 525-6000
传真 +1 713 525-7805



SOLVAY

asking more from chemistry®

联系我们: solkane.foamingagents@solvay.com
更多信息请访问: www.solkane.com



产品性能比较

泡沫性能比较

泡沫性能 发泡体系	泡沫密度 (kg/m ³)	导热系数 (mW/m K)	抗压强度 (kPa)	尺寸稳定性 (%)
多元共混发泡	30	17.8	160	0.1
环戊烷	34	20.2	140	0.3

以上表格中的数据表明，多元共混发泡技术可以改善保温性能。泡沫密度减少的同时抗压强度也增加了，进一步降低产品成本提供了可能性。

产品能效比较

冰箱类型/ 发泡剂	标准型	节能型	三门型
环戊烷发泡体系	0.410 kWh/24h	0.398 kWh/24h	0.665 kWh/24h
多元共混发泡体系	0.370 kWh/24h	0.356 kWh/24h	0.600 kWh/24h

上表数据表明，针对各种型号的冰箱产品，多元发泡技术具有明显的能效优化作用。

结论

- 多元共混发泡技术为改善冰箱能效找到了一条有效且实用的技术路径。它对产品升级非常有用。
- 多元共混发泡技术能够用合理的成本来优化产品质量。

