

APPENDICES

Appendix A - Unit Conversions

Pressure units:

	atm	Torr	mbar	Pa
atm	1	760	1.01325×10^3	101325
Torr	1.3158×10^{-3}	1	1.3332	133.322
mbar	9.87×10^{-4}	0.75006	1	10^8
Pa	9.8692×10^{-6}	7.5006×10^{-3}	10^{-8}	1

Leak rate units:

	atm.cm³.s⁻¹	mbar.l.s⁻¹	Pa.m³.s⁻¹
atm.cm³.s⁻¹	1	1.01325	0.101325
mbar.l.s⁻¹	0.986923	1	0.1
Pa.m³.s⁻¹	9.86923	10	1

Permeation units:

	$\frac{\text{m}^3 \cdot \text{m}}{\text{m}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{s}}$	$\frac{\text{cm}^3 \cdot \text{cm}}{\text{cm}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{s}}$	$\frac{\text{cm}^3 \cdot \text{cm}}{\text{cm}^2 \cdot \text{atm} \cdot \text{s}}$	$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{atm} \cdot \text{s}}$	$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{torr} \cdot \text{s}}$	$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{psi} \cdot \text{s}}$
$\frac{\text{m}^3 \cdot \text{m}}{\text{m}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{s}}$	1	1×10^4	1.01325×10^9	1.57054×10^8	2.06649×10^5	1.06868×10^7
$\frac{\text{cm}^3 \cdot \text{cm}}{\text{cm}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{s}}$	1×10^{-4}	1	1.01325×10^5	1.57054×10^4	20.6649	1.06868×10^3
$\frac{\text{cm}^3 \cdot \text{cm}}{\text{cm}^2 \cdot \text{atm} \cdot \text{s}}$	9.86923×10^{-10}	9.06413×10^{-6}	1	0.155	2.03947×10^{-4}	1.05471×10^{-2}
$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{atm} \cdot \text{s}}$	6.36724×10^{-9}	6.36724×10^{-5}	6.45161	1	1.31597×10^{-3}	6.80457×10^{-2}
$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{torr} \cdot \text{s}}$	4.83912×10^{-6}	4.83912×10^{-2}	4.90323×10^3	760	1	51.7143
$\frac{\text{in}^3 \cdot \text{in}}{\text{in}^2 \cdot \text{psi} \cdot \text{s}}$	9.35734×10^{-8}	9.35734×10^{-4}	94.8128	14.696	1.9337×10^{-2}	1