



NaCl (хлорид натрия)

Хлорид натрия (NaCl) используется в ИК-спектроскопии в диапазоне длин 0,25—16 мкм. NaCl является гигроскопичным материалом, поэтому оптические детали из него требуют хранения в эксикаторе или в запаянной упаковке с силикагелем в теплом помещении, а полированные поверхности при использовании должны быть защищены от воздействия влаги из атмосферы. Материал чувствителен к термоудару.



Приложения:

- ИК/Фурье-спектроскопия

Типы изделий:

- Плоскопараллельные и клиновидные окна
- Линзы

Спецификация

Таб. 1. Спецификация на оптические компоненты из NaCl

Спецификация	Стандартная	Достижимая
Размеры	см. ст. "Плоскопараллельные и клиновидные окна"	До 100 мм
Допуск на диаметр, мм	+0/-0.25	По запросу
Допуск на толщину, мм	±0.25	По запросу
Подгонка толщин, мм	-	По запросу
Полировка, scr/dig	60/40	По запросу
Точность поверхности, λ @ 633нм на дюйм*	2	По запросу
Параллелизм (допуск на клин)	5 угл. мин.	По запросу
Покрытие	нет	Защитное

* Для «толстых» окон: при соотношении Диаметр/Толщина ≤ 8

Спектр пропускания

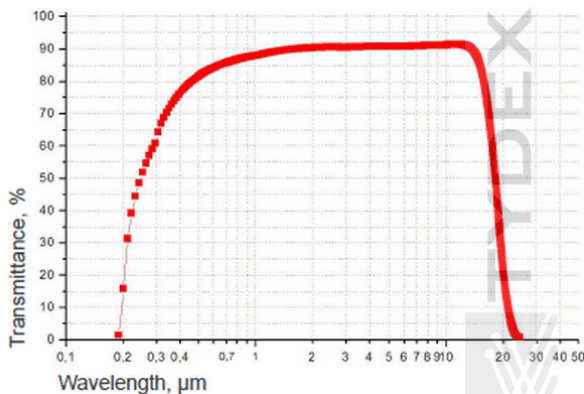


Рис. 1. Спектр пропускания NaCl. Измерения проводились на спектрофотометре Perkin Elmer Lambda-35 и Фурье-спектрометре Bruker Vertex-70.

Таб. 2. Показатель преломления

λ, микроны	n	λ, микроны	n	λ, микроны	n
0.35	1.58	1.25	1.53	12.00	1.48
0.37	1.57	4.50	1.52	13.10	1.47
0.46	1.56	7.30	1.51	14.20	1.46
0.51	1.55	9.50	1.50	15.10	1.45
0.68	1.54	10.60	1.49	16.00	1.44

Таб. 3. Оптические свойства

Диапазон прозрачности, мкм	0,25 — 16
Цвет	бесцветный
Потери на отражение (2 поверхности) на 5 мкм, %	7.5
Нижняя граница остаточного отражения, мкм	50.1
dN/dT, 10 ⁻⁶ /C	-40,83
Показатель ослабления на 2.7 мкм, см ⁻¹	<0.0002

Таб. 4. Физические и механические свойства

Класс/Кристаллическая структура	Кубическая FCC, типа Fm3m, плоскость спаянности (100)
Плотность @300K, г/см ³	2.17
Молекулярный вес	58.45
Постоянная решетки, Å	5.65
Температура плавления, C	801
Теплопроводность @319K, Вт/(м x K)	1.15
Коэффициент теплового расширения @273K, 10 ⁻⁶ /C	44
Твердость (по Кнупу)	18.2 (вдоль 100) с 200 г индентором 15.2 (вдоль 110) с 200 г индентором
Удельная теплоёмкость, Дж/(кг x K)	854
Диэлектрическая проницаемость @300K для 1МГц	5.9
Температура Дебая, K	321
Ширина запрещенной зоны, эВ	9.0
Модуль Юнга (E), ГПа	39.98
Модуль сдвига (G), ГПа	12.61
Модуль объёмной деформации (K), ГПа	24.42
Коэффициент упругости	C11=48.7, C12=12.6, C44=12.75
Условный предел упругости, МПа	2.4
Коэффициент поперечной деформации	0.252

Таб. 5. Химическая устойчивость / Растворимость

в воде (при 0°C)	35,7 г/100см ³ гигроскопичен
в кислотах	нерастворим
в органических растворителях:	
глицерин	растворим
этиловый спирт	слаборастворим

Просим обратить внимание на то, что мы не поставляем були или заготовки из NaCl. Наша стандартная продукция — это полированные оптические компоненты.

Для дальнейшей информации об оптических компонентах из NaCl смотрите также следующие разделы: «Плоскопараллельные и клиновидные окна», «Подложки для FTIR светодетекторов», «Упаковка для оптики» или заполните форму запроса на нашем сайте с указанием интересующих элементов для получения котировки.