

## شناسایی و مشخصات ماده :

اسیدنیتریک از ترکیب گاز نیتروژن دی اکسید و آب تولید می شود و دارای غلظت های متفاوت است . اسیدنیتریک بطور معمول ممکن است با گاز  $NO_2$  همراه باشد که این گاز خطرناک است ، این اسید برای تولید کودشیمیائی ، نیترات آمونیم ، مواد منفجره ، تولید اسیدسولفوریک ، اسیدازالیک ، رنگ سازی ، داروسازی و غیره بکار می رود و مشخصات فیزیکی آن بصورت زیر است :

- نقطه ذوب :  $42^{\circ}C$  - وزن مولکولی :  $62.02 \text{ g mol}$  pH ( 0.1 مولار در آب ) : 5.43
- نقطه جوش :  $86^{\circ}C$  فشار بخار :  $6.8 \text{ mmHg}$  ( $20^{\circ}C$   $HNO_3$  67%)

## شناسایی خطرات :

- این ماده بطور طبیعی غیرقابل اشتعال می باشد و بطور کلی غیرانفجاری است اما در صورت تیکه با مواد احیاءکننده و قابل اشتعال همراه شود باعث گسترش آتش سوزی شده و ممکن است به حالت انفجاری برسد ، این ماده در مجاورت فلزات ، گاز هیدروژن قابل اشتعال تولید می نماید .
- اسیدنیتریک با مواد آلی و اکسیدکننده ها مانند چوب ، پودر فلزات ،  $H_2S$  ، کاربید ، سیانیدها و الکالین ها واکنش انفجاری میدهد و حاصل تجزیه آن گازهای سمی  $NOX$  می باشد و استنشاق یا بلع ( قورت دادن ) آن مخاطرات جدی در پی دارد و شدیداً به پوست و چشم آسیب می رساند . اسیدنیتریک کمی در هوا تجزیه می شود و با بعضی از لاستیک ها و پلاستیک ها و البسه ترکیب می شود .

## اقدامات ضروری در هنگام انتشار اتفاقی :

- در صورت تیکه این ماده نشت نمود باید محل را ایزوله نمود و به افراد اطلاع داده شود و در جهت مخالف باد حرکت نمود و کارگران باید لباس ضد اسید و دستکش و عینک به همراه ماسک تنفسی داشته باشند ، از آب سرد برای تمیزکاری استفاده شود و لازم است مواد قابل احتراق را از محل دور نمائیم . اگر پخش اسید خیلی زیاد بود ، برای خنثی نمودن آن از آهک سودااش ، بیکربنات سدیم و سنگ آهک خرد شده استفاده شود .

## کمکهای اولیه :

- اثرات شدید استنشاق اسید می تواند شامل موارد ذیل شود :
- درد گلو ، آسیب مخاط بینی یا زخم غشاء مخاطی ، سرفه ، ورم ریه ، درد قفسه سینه ، مشکلات تنفسی ، ترشح بزاقی ، سرگیجه ، حالت تهوع ، ضعف ماهیچه ها ... اسیدنیتریک ( در صورت تماس ) چشم و پوست را به رنگ قهوه ای متمایل به زرد می کند . پوست را سفت می کند ، باعث ایجاد درد شدید می گردد ، باعث ورم گلو ، بیهوشی ، سوراخ شدن معده می شود . نگذارید اسید با چشم ها تماس پیدا کند ، در غیر این صورت با حجم بسیار زیاد آب فوراً شستشو دهید و بلافاصله به مراکز درمانی مراجعه کنید و با پزشک مشورت کنید .
- پوست : سریعاً لباس آلوده را از بدن بیرون آورید ( به زور لباسها را از روی پوست جدا نکنید ) حداقل به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو دهید ، محلول **Triethanolamine** 5% روی سطوح آسیب دیده بکار ببرید . اسیدنیتریک سریعاً دندانها را از بین می برد .
- استنشاق : شخص را به محوطه باز انتقال دهید و اقدامات تنفسی لازم را انجام دهید .
- بلع (قورت دادن) : هرگز در حالت بیهوشی یا تشنج چیزی به بیمار نخورانید . در حالت بیداری (بهوش) بودن به شخص یک تا دو لیوان آب که با محلول رقیق آب آهک یا شیرمنیزیم بدهید و هرگز بیکربنات سدیم و یدیدگر خنثی کننده های اسیدی به بیمار نخورانید .
- پزشکان توجه کنند : چندین ساعت بعد عارضه های ریوی با تأخیر مشاهده می شود .

## نحوه اطفای حریق :

- این ماده بطور طبیعی غیر قابل اشتعال می باشد و در صورت آتش گرفتن برای غلظت های کمتر از ۴۰٪ از  $CO_2$  خشک و اسپری آب استفاده می گردد . و برای غلظت های بیشتر از ۴۰٪ از اسپری آب و سودااش **DRY-CHEMICAL** می توان استفاده نمود . در آتش گیری های بزرگ می بایست از آب زیاد واز فاصله دور برای خاموش نمودن مخزن استفاده شود و نباید مستقیماً آب را بداخل مخزن ریخت .

## جابجائی ، حمل و نقل و انبارش :

- اسید نیتریک در مخازن **STAINLESS-STEEL** ونا آلومینیومی و شیشه ای نگهداری می شود و باید اطراف مخازن دیواره سیمانی بوده و در محلی قرار داشته باشد که به راحتی قابل تهویه باشد تا در صورت بیرون ریختن اسید در محوطه پخش نگردد سیستم آتش نشانی و مواد خنثی کننده در دسترس باشد و برای حمل و نقل بر روی تانکر ویا بشکه وظرف برجسب **CORROSIVE-OXIDEZER-POISON** استفاده گردد .

## حفاظت فردی :

- محدودیت تنفسی بخارات اسید نیتریک ۲ تا ۴ ppm به مدت ۱ دقیقه بازای هر شیفت ۸ساعته می باشد اسید نیتریک بسیار خورنده است و به چشم و پوست آسیب رسانیده و باعث سوختگی های درجه ۲ ودرجه ۳ می گردد از نظر تنفسی باعث بوجود آوردن بیماریهای ریوی میگردد در صورت تیکه در محوطه بخارات آن بیش از ۵۰ppm باشد از دستگاه تنفسی انفرادی حتماً استفاده شود واز لباس ضد اسید نیز استفاده گردد از خوردن ، آشامیدن ، سیگار کشیدن و استفاده از لنز چشمی اجتناب گردد .

## اثرات زیست محیطی :

- در اثر ورود به محیط زیست باعث فرسایش خاک و آلودگی آبهای سطحی و زیر زمینی شده و کیفیت آب را تحت تاثیر قرار میدهد **PH** آب را کاهش می دهد .

## پس ماند و فاضلاب :

- از ورود اسید نیتریک یا محلول رقیق اسید نیتریک به درون راه آنها وفاضلابها جلوگیری کنید اگر نشت اسید زیاد بود با آهک ، بیکربنات سدیم ، سنگ آهک خرد شده ، سودااش یا آهک کشته خنثی کنید و به مقامات مسئول گزارش کنید .